Eine neue proaktive Zielsetzung für Deutschland zur Bekämpfung von SARS-CoV-2

(Stand 18. Januar 2021, Version 1.0)

Zusammenfassung

Das Papier zeigt einen nachhaltigen Weg zur Bewältigung der Pandemie auf. Die hier vorgestellte Strategie zielt darauf ab, Neuinfektionen, Todesfälle und weitere bundesweite Lockdowns zu vermeiden. Sie besteht aus drei Kernelementen: Erstens ein schnelles Absenken der Infektionszahlen auf Null. Zweitens die Vermeidung der Wiedereintragung in hierdurch errichteten Grünen Zonen durch lokale Mobilitäts-Kontrollen, Tests und Quarantänen. Drittens ein rigoroses Ausbruchsmanagement bei sporadischem Auftreten neuer Fälle.

Deutschland hatte im Juni/Juli des vergangenen Jahres mit großer Anstrengung eine Situation der Niedriginzidenz erreicht, sie jedoch nicht stabilisieren können. Damit dies nun gelingt, bedarf es eines konkreten und bundesweit einheitlichen Gesamtziels sowie einer konsequenten Strategie für die Aufhebung des Lockdowns und die Zeit danach. Das NO-COVID-Ziel und die Green-Zone-Strategie, für die wir plädieren, haben mehrere Länder bereits erfolgreich angewendet und ihren Bevölkerungen dadurch eine weitestgehende Rückkehr zur Normalität ermöglicht. Dieser Weg ist auch für die Bundesrepublik Deutschland und andere europäische Länder möglich und richtig.

Die neuen Virusvarianten stellen uns gemeinsam vor eine gewaltige Herausforderung

Wie wir schmerzhaft lernen mussten, ist SARS-CoV-2 wegen seines ungünstigen Verhältnisses aus Ansteckungs-, Erkrankungs- und Sterberaten ungeeignet für eine Eindämmungsstrategie durch nicht-pharmakologische Interventionen. Die pandemische Lage hat sich nun aufgrund der neuen Virusvarianten noch deutlich zugespitzt. Diese neuen Varianten werden nach allen Projektionen beim aktuellen Infektionsgeschehen (R-Wert um 1) innerhalb weniger Wochen zu den dominierenden Varianten werden. Für die B.1.1.7.-Variante ist epidemiologisch klar belegt, dass sie infektiöser ist als bisherige Varianten, was die Pandemiebekämpfung massiv erschwert und das Gesundheitswesen innerhalb kürzester Zeit in eine neue Überlastungssituation zwingen wird. Um die Ausbreitung der neuen Varianten zu verzögern oder zu verhindern, müssen wir durch schnelles und entschlossenes Handeln die Fallzahlen umgehend auf den niedrigst möglichen Stand absenken.

Der ausschließliche Schutz vulnerabler Gruppen ist weder umsetzbar noch vertretbar

Es hat sich als schwierig erwiesen, die ältere Bevölkerung vor dem Virus zu schützen. Trotz großer Anstrengungen wurde das Virus bei den aktuellen Inzidenzen in die ältere Bevölkerung und auch in die Altenheime eingetragen. Zudem gibt es viele Bürger mit Vorerkrankungen, die ein hohes Risiko für schwere Verläufe haben. Insgesamt wird die vulnerable Bevölkerung auf etwa 40% der Gesamtbevölkerung geschätzt. Daher erscheint es völlig unrealistisch, die Pandemie frei laufen zu lassen und bei deutlich höheren Inzidenzen vulnerable Gruppen vor dem Virus schützen zu können. Zudem wird die unkontrollierte Ausbreitung der Pandemie schnell die Krankenhäuser mit jungen Patienten füllen und zu hohe Todeszahlen von mehreren 10.000 in der Altersgruppe unter 65 Jahren fordern. Zusätzlich werden die inzwischen bekannten

Langzeitfolgen von COVID-19 auch bei milden Verläufen bei den unter-65-Jährigen anhaltende Gesundheitsschäden verursachen. Das Freilassen der Pandemie ist daher keine Option.

Wir wissen: jede Infektion ist eine Infektion zu viel

Das SARS-CoV-2 Virus wird in den kommenden Monaten, in denen die Impfung der Bevölkerung noch nicht weit genug vorangeschritten sein wird und keine Therapien gegen COVID-19 zur Verfügung stehen, weiterhin großen gesellschaftlichen Schaden verursachen. Dies gilt umso mehr angesichts der viel infektiöseren, neuen Varianten des Virus. Deshalb müssen wir weg von reaktiver Schadensminimierung hin zu einer proaktiven Kontrolle der Pandemie, die alle sozialen, gesundheitlichen und wirtschaftlichen Bereiche unserer Gesellschaft umfasst und ein klares Ziel hat, das eine Rückkehr zur Freiheit und Stabilität ermöglicht: NO-COVID.

Wir lernen von anderen Ländern, dass die konsequente Eliminierung als strategische Zielsetzung zum geringsten Schaden für die Gesellschaft führt

Die derzeitige Situation stellt für die Gesellschaft eine Zerreißprobe dar. Der hier vorgetragene Vorschlag schafft ein neues Narrativ, dass die Bevölkerung einbezieht und mitnehmen soll: Es gilt, das Virus gemeinsam vollständig niederzuringen. In anderen Ländern ist dies durch klare Zielvorgaben und eine gemeinsame gesellschaftliche Kraftanstrengung gelungen. Nach der ersten Welle haben wir in Deutschland eine Inzidenz von 2,5/100.000 pro Woche erreicht. Es ist also möglich. NO-COVID führt uns heraus aus den Zyklen der (Wieder)einführung und Aufhebung von Verboten und Grundrechtseinschränkungen. Die NO-COVID Strategie motiviert die Bevölkerung durch ein gemeinsames Ziel und zeigt den Bürgerinnen und Bürgern die Perspektive auf, die "Eiertanz"-Situation dauerhaft zu beenden. Sie vermittelt, dass wir Mitglieder einer Gemeinschaft sind, die selbst etwas tun können, um in ein normales Leben zurückzukehren, aber auch, dass im Gegenzug auf staatliche Maßnahmen und Hilfen Verlass ist.

Regionale Fokussierung der Maßnahmen durch Grüne Zonen

Die NO-COVID Strategie formuliert für die Bevölkerung, Wirtschaft und Institutionen ein motivierendes Ziel, das ihre Anstrengungen belohnen wird. Andere Länder haben durch solche Anstrengungen der Gemeinschaft die Inzidenzen auf Null gebracht. Die Gegenden, in denen das gelungen ist, werden zur Grünen Zone erklärt und können zur Normalität zurückkehren. Eine solche Strategie beinhaltet außerhalb der Grünen Zone strikte Kontakt- und Mobilitätsbeschränkungen und wird durch strikte Quarantäne-Regeln, sowie durch eine effizient durchgeführte Teststrategie und Impfkampagne unterstützt. Die Wirksamkeit der Implementierung wird permanent vor Ort überprüft und die Ergebnisse werden täglich an die Bevölkerung kommuniziert.

Unser gemeinsames ZIEL: NO-COVID erreichen und halten

Das Ziel für alle ist es, eine Grüne Zone zu bleiben und diese Grüne Zone sukzessive über Deutschland und Europa auszuweiten. Alle Maßnahmen müssen dazu insgesamt kohärent und verständlich sein und sind als fortschreitend und flankierend zur Impfung der Bevölkerung zu sehen. Wir müssen das Ziel NO-COVID klar vor Augen haben und einen gesellschaftlichen Konsens herstellen, dass wir als Gesellschaft NICHT mit dem Virus leben wollen und können, sondern es besiegen wollen. In jeder Gemeinde, in ganz Deutschland, in Europa und weltweit. Dieser Ansatz erfordert die Unterstützung der gesamten Bevölkerung und aller gesellschaftlichen Akteure. Daher wird eine Deutschlandweite Kommunikations- und Motivationskampagne benötigt, um die neue Zielsetzung zu vermitteln.

Die Vorteile der NO-COVID Strategie

Statt auf die Entwicklung der Pandemie zu reagieren, handeln wir proaktiv. Hierdurch verringern wir Unsicherheiten und den damit verbundenen psychischen und wirtschaftlichen Druck auf die Familien. Die NO-COVID-Strategie schafft für alle gesellschaftlichen Bereiche, etwa für Familien, Schulen und Wirtschaftsbetriebe die dringend notwendigen, sicheren Planungshorizonte. Legitimiert wird dieser NO-COVID-Ansatz durch eine neues Narrativ: nicht „Gesundheit" oder Bettenbelegung stehen im alleinigen Zentrum der Bemühungen, sondern die gesamte Gesellschaft und die Wiederherstellung der bürgerlichen Freiheiten. Es gibt klar definierte, verbindliche Ziele und Kriterien. Die Bevölkerung wird Teil des gemeinsamen Ziels und ein wichtiger Akteur bei der Zielerreichung (bottom up, nicht top down). Die Pandemiebekämpfung liegt so als gemeinschaftliche Aufgabe in den Händen der gesamten Bevölkerung. Außerdem wird die Dauer des Lockdowns nicht auf ein bestimmtes Datum terminiert, was willkürlich erscheint und frustrierende Verlängerungen nach sich zieht, sondern sie endet mit dem Erreichen der Ziele, also möglicherweise auch früher als geschätzt, wenn die Region erfolgreich agiert.

Zentrale Elemente der NO-COVID Strategie

1. Grüne Zone-Modell: Lockdown bis zur Inzidenz von 10, danach weitere Reduktion auf Null. Der Lockdown im Frühjahr wäre dazu ausreichend gewesen. Die 4 Millionen-Großstadt Melbourne hat für die Reduktion von 10 auf Null ca. 3-4 Wochen benötigt. In Deutschland hatten wir im Sommer bereits eine Inzidenz von 2,5 erreicht.

2. Umsetzung: Führende Experten Australiens und Neuseelands sind bereit, unser interdisziplinäres Team aus Wissenschaftlern und Medizinern und natürlich auch die deutsche Politik zu beraten. Auch der Pionier des Grüne-Zone-Modells unterstützt unsere Wissenschaftler mit seiner Erfahrung.

3. Übertragbarkeit auf Deutschland/Europa: Insgesamt betrachten wir die Übertragung der Vorgehensweise (von Australien, Neuseeland, Finnland, Taiwan etc.) als gegeben, da auch große urbane Ballungsräume von COVID-19 befreit werden konnten. Die Besonderheit der Kontrollen an den Landesgrenzen wird unten behandelt.

4. Erhalt der Grünen Zonen. Hier sind die wesentlichen Elemente die Testung an strategischen Einrichtungen mit hohem Publikumsverkehr ("Freitesten"), die langsame Öffnung des öffentlichen Lebens nach klar definierten Schritten und die schnelle, lokal begrenzte Wiedereinführung von Maßnahmen, sollte es zum Wiederaufflammen des Infektionsgeschehens kommen.

Wichtig für die Moral und den Zusammenhalt der Bürger in Australien war die Existenz eines klaren Wiederöffnungsplans. Sie konnten die Wirksamkeit ihrer eigenen Anstrengungen so in Zahlen und v.a. schließlich in Form von Lockerungen wahrnehmen. Eine solche Roadmap kann man auch für Deutschland zügig erstellen.

Für eine erste realistische Einschätzung eignen sich belastbare Daten aus Australien. Da die großstädtischen Regionen insgesamt die größere Herausforderung darstellen, fassen wir hier den Plan von Melbourne, eine Stadt mit 4,3 Millionen Einwohnern und knapp 500 Einwohnern pro

qkm zusammen (siehe Tabelle 1). Ein früherer Zeitpunkt des Eintritts in den ersten Schritt erhöht die Effektivität des gerade stattfindenden Lockdowns.

Zu den erforderlichen Zeiträumen kann man folgende Schätzungen abgeben: Von den derzeit 150 pro 100.000 pro 7 Tage kann man mit verstärkten und v.a. konsequenter umgesetzten Maßnahmen in wenigen Wochen auf 10 pro 100.000 kommen. In Melbourne waren es von da ab noch weitere 4 Wochen bis zu einer stabilen Inzidenz von 0 (Grüne Zone-Status).

Tabelle 1. Ein Beispiel für den Weg zur Normalität: Maßnahmenplan der Stadt Melbourne, Victoria, Australien

	Stufe 1	**Stufe 2**	**Stufe 3**	**Grüne Zone**
	14 Tage lang IZ7<10	**14 Tage lang IZ7<5**	**14 Tage IZ7=0**	**28 Tage lang IZ7=0**
Sozial	**Verlassen des Hauses**: triftiger Grund **Treffen** bis 5 Pers. im Freien **Besucher im Haus** 1 wenn alleinlebend	**Keine Ausgangssperre** **Keine Beschränkungen bei Verlassen des Hauses** **Öffentliche Versammlungen**: bis 10 Pers. draußen **Besucher im Haus**: 1 Partnerhaushalt bis zu 5 Pers.	**Keine Ausgangssperre** **Keine Beschränkungen beim Verlassen des Hauses** **Öffentliche Versammlungen**: bis 50 Pers. draußen **Besucher im Haus**: bis zu 20 Pers., Kontaktangaben	**Keine Ausgangssperre** **Keine Beschränkungen beim Verlassen des Hauses** **Öffentliche Versammlungen:** keine Beschränkung, **Besucher im Haus**: keine Beschränkung, Kontaktangaben
Kita, Schule	**Krippe, Kita** geöffnet **Schule** Fernunterricht, nur Klasse 1-2 gestaffelte Rückkehr in Präsenz;	**Krippe, Kita** geöffnet **Schule** Fernunterricht, gestaffelte Rückkehr Kl. 3-10 in Präsenz	**Krippe, Kita** geöffnet **Schule** Fernunterricht, gestaffelte Rückkehr Kl. 3-10 in Präsenz	**Krippe, Kita** geöffnet **Schule** Präsenzunterricht **Berufsschule** Präsenzunterricht
Arbeit	Nur systemrelevante Berufe gehen in Arbeitsstätte > Öffnung von Berufsfeldern nach Plänen der Wirtschaft	Homeoffice, wo möglich	Homeoffice, wo möglich	Schrittweise Rückkehr an den Arbeitsplatz

Anm.: Ausnahme systemrelevante Berufe/kritische Infrastrukturen

Management von Grenzschließungen und Einschränkungen der Mobilität

Die Frage, wie sich das Prinzip der Freizügigkeit im Schengen-Raum mit der Zero-Covid-Strategie verträgt, ist so entscheidend wie schwierig. Grenzschließungen und Reisebeschränkungen zählen zu den Maßnahmen der Mobilitätsreduktion, weshalb von ihnen positive epidemiologische Effekte erwartet werden können. Aufgrund ihrer sozialen und wirtschaftlichen Nebenwirkungen sind diese Maßnahmen möglicherweise schwierig durchzusetzen. Zugleich wirken Grenzkontrollen je nach epidemiologischer Lage unterschiedlich: Ihr Effekt ist stark, a) solange sich die Epidemie in einer frühen Phase befindet und b) sobald es gelungen ist, lokale Übertragungen dauerhaft zu unterbinden und die Grüne Zone erreicht ist. In Phasen einer schnellen und unkontrollierten lokalen Ausbreitung ist ihr Effekt hingegen marginal.

Aus diesen Überlegungen folgt ein Vorgehen, welches im Idealfall dazu führt, dass auf erneute Grenzschließungen innerhalb Europas verzichtet werden kann. Anders ausgedrückt: für das Gelingen des Grüne Zonen-Konzepts ist ein Schließen der innereuropäischen Grenzen nicht zwingend notwendig.

Zum jetzigen Zeitpunkt, zu dem das Infektionsgeschehen in den meisten europäischen Ländern vergleichbar dramatisch ist, könnten die innereuropäischen Grenzen offen bleiben. Allerdings muss der Wechsel der Bundesrepublik zu einer NO-COVID-Strategie mit einer dreifachen Botschaft verbunden werden. Erstens muss weiterhin sowohl an andere europäische Regierungen als auch an die europäischen Bevölkerungen appelliert werden, Reiseaktivitäten auf das Nötigste zu beschränken. Zweitens muss Deutschland kommunizieren, dass NO-COVID als gemeinsame europäische Strategie nicht nur effektiver, sondern auch leichter umsetzbar ist. Wenn andere europäische Länder etwa zeitgleich ebenfalls einen Richtungswechsel vollziehen und bei der Implementation ähnlich effektiv sind, kann dies das kollektiv optimale Ergebnis haben, dass Grenzkontrollmaßnahmen unterbleiben können. Entscheidend dabei ist die effektive Kombination von Testen, Kontakt-Nachverfolgung und Quarantänisierung; bei neuen Ausbruchsgeschehen kann nur eine unmittelbare Reaktion alle neue Infektionsketten unterbrechen. Landesweite Lockdowns wird es damit nicht mehr geben.

Drittens muss die Bundesrepublik transparent machen, wie damit umzugehen sein wird, sollte für sie der Grüne-Zone-Status absehbar werden, während die europäischen Nachbarn weiterhin mit höheren Inzidenzen zu kämpfen haben. In diesem Fall müssen die mühsam erreichten Erfolge stabilisiert und Wiedereintragungen des Virus von außen verhindert werden. Mit Staaten, die in einer unterschiedlichen epidemiologischen Situation sind, werden unterschiedliche Vereinbarungen zu treffen sein, wobei Staaten mit gleicher epidemiologischer Lage gleich zu behandeln wären. Grenzschließungen sind dabei das äußerste Mittel – auch Maßnahmen unterhalb dieser Schwelle (Tests und Quarantäne von Einzelpersonen, sowie Reduktion der Mobilität auf die essentielle Mobilität) können ausreichend sein, sofern die Reisetätigkeit weiterhin auf einem geringen Niveau verbleibt.

Folgen für die Wirtschaft minimieren

Um die negativen Folgen für die Wirtschaft möglichst gering zu halten sollte zunächst - wo immer es die jeweilige Tätigkeit erlaubt - möglichst umfassend und flächendeckend auf Home Office gesetzt werden. Da es mit hohen Fixkosten verbunden ist, große Fabriken zu schließen und später wieder zu öffnen, sollten insbesondere Sektoren mit niedriger Ansteckungsgefahr, z.B. hochautomatisierte Fabriken, und sehr hoher Wertschöpfung pro Beschäftigtem (insbesondere

das produzierende Gewerbe) weiter produzieren dürfen. Hierzu müssen die Unternehmen ihre Hygienekonzepte klinischen Hygienestandards anpassen. Zudem sind geeignete Schutzmaßnahmen (z.B. FFP2-Masken; Lüftungstechnik; effiziente Teststrategien inclusive Pool-Testing) zu treffen. Daneben müssen Home Office/Mobile Work-Lösungen soweit wie möglich realisiert werden. Zur Fahrt zum Arbeitsplatz sollte möglichst Individualverkehr genutzt werden, damit die Kontakte auf das unvermeidliche Maß reduziert werden. Unter diesen Voraussetzungen gilt, dass Betriebe von Unternehmen des produzierenden Gewerbes geöffnet bleiben können, solange es nicht zu SARS-CoV2-Infektionen am Arbeitsplatz kommt, selbst wenn sie nicht in einer grünen Zone sind.

Schutzmaßnahmen für vulnerable Gruppen und Pflegeeinrichtungen

Die bisherigen Regelungen und Verordnungen zum Schutz vulnerabler Gruppen z.B. auf den Gebieten Hygiene und (präventiver) Testung scheitern aktuell deutschlandweit aus folgenden Gründen in vielen Bereichen:

1. In der Versorgungsrealität werden Verordnungen nicht flächendeckend umgesetzt.
2. So werden Hygienepläne in stationären (Pflege-)Einrichtungen in der Regel allenfalls auf ihre Existenz und in schriftlicher Form geprüft. Hier fehlen unangekündigte Umsetzungskontrollen vor Ort und eine Umsetzungsunterstützung. Beispielhaft zeigt der Realitätscheck, dass Pausenräume oft wie pandemiefreie Bereiche genutzt werden und dies aber eher die Ausbreitung des Virus begünstigt.
3. Präventive Testkonzepte werden oft nur als Angebot formuliert und nicht als Verpflichtung. Auch bei den Teststrategien werden praktische Umsetzungshindernisse nur im Einzelfall strukturiert behoben.
4. Die Frequenz und die Qualität der geforderten Testungen orientiert sich oft an Kompromisslinien. Das Virus schließt aber keine Kompromisse, sondern nutzt diese aus. So bietet beispielhaft eine AG-Schnelltestung in Pflegeeinrichtungen mit einer Frequenz 2 mal pro Woche keine Schutzwirkung. Hier müsste beispielsweise entweder 2 mal pro Woche ein PCR Test zum Einsatz kommen oder ein täglicher AG-Schnelltest für alle Besucher und Mitarbeiter (einschließlich Kantinenmitarbeiter, Reinigungskräfte).
5. FFP2-Masken für medizinisches Personal, Reinigungskräfte und Besucher stehen nicht überall oder für alle Mitarbeiter zur Verfügung.

Es sei darauf hingewiesen, dass der Schutz älterer Bevölkerungsgruppen kaum Einfluss auf den Pandemie-Verlauf hat, weil diese zu den Kontakten weniger beitragen.

Betrachtungen zur Legitimation der NO-COVID-Strategie

Eine reine Lockdown-Strategie ohne ausreichend wirksames Maßnahmenpaket wird den grundgesetzlichen Verpflichtungen des Staates gegenüber seinen Bürgern nicht gerecht. Im Gegensatz dazu ermöglicht das NO-COVID-Konzept bei Einforderung zeitlich sehr begrenzter, aber erheblicher grundrechtlicher Einschränkungen einen zügigen Interessenausgleich zwischen allen betroffenen Grundrechten, auch durch seine bereits in Australien und Neuseeland nachgewiesene Effektivität der eingesetzten Mittel:

Die aktuelle Schieflage der Grundrechtsbetroffenheit diverser Grundrechtsträger (u.a. Artt. 1, 2, 4, 12, 14 GG) im Lockdown muss zügig aufgelöst werden. Denn bei der Einschränkung von Grundrechten ist dem verfassungsrechtlichen Gebot der Verhältnismäßigkeit der angewendeten Maßnahmen Genüge zu tun. Dies ist auch notwendig, um auf Dauer staatshaftungsrechtliche

Tatbestände auszuschließen. Insbesondere, da Grundrechte nicht nur individuelle Leistungsrechte der Grundrechtsträger auf Ausübung dieser Rechte, sondern auch Schutzrechte darstellen, die sich aus den Grundrechten als einer objektiven Werteordnung ableiten.

Zu dieser Verhältnismäßigkeit gehört die Wirksamkeit der angewendeten Maßnahmen. Die aktuellen Zahlen des RKI zeigen seit Wochen, dass der aktuelle Lockdown nicht ausreichend wirksam ist, um die Pandemie in einer absehbaren Zeit nachhaltig zu kontrollieren. Dies zeigt sich umso stärker, richtet sich der Blick auf die sich gerade erst ausbreitenden und viel infektiöseren neuen SARS-CoV-2-Varianten. Die Situation verschlechtert sich also vorhersehbar, sollten die Übertragungswege nicht zügig wirksam unterbrochen werden.

Die einzige nach aktuellem Kenntnisstand nachweisbar wirksame Maßnahme zur Beendigung dieser Schieflage stellt die NO-COVID-Strategie dar. Sie zielt auf die Aufgabe des Staates, die gesamten negativen Auswirkungen der SARS-CoV-2-Pandemie mit den zur Verfügung stehenden Mitteln zeitnah und wirksam so zu beenden, dass die Funktionsfähigkeit der Gesellschaft in all ihren Facetten auf Dauer aufrechterhalten wird.

Strukturelle Verantwortlichkeit in der Staatsorganisation

Es scheint unmittelbar sinnvoll, die aufkommenden neuen Aufgaben eines NO-COVID-Konzeptes in der Pandemie soweit wie möglich auf die für die Belange der örtlichen Gemeinschaft zuständigen Behörden zu fokussieren, diese dabei direkt zu unterstützen und verantwortlich zu halten. Dies unterstützt auch die Aktivierung der beteiligten Bürger für ihre eigenen Angelegenheiten. Diese unmittelbare Verantwortlichkeit kann in Verbindung mit einem Anreizsystem zügig zu einem positiven Wettbewerb führen, der die Erweiterung der Grünen Zonen in Deutschland stark befördern würde. Hier stünden nämlich sofort Nachbargemeinden in einem Dialog miteinander und in einem nachbarschaftlichen positiven Konkurrenz- und Austauschverhältnis.

Das Andocken der Aufgaben und Verantwortlichkeit auf dieser Ebene würde auch die Notwendigkeit von Grenzschließungen relativieren, da auf kleiner Ebene ein wirksames COVID-Management durchgeführt wird, das nachvollziehbar und effektiv ist.

Autoren

Prof. Dr. Menno Baumann (Pädagogik, Fliedner-Fachhochschule Düsseldorf)
Dr. Markus Beier (Medizin, Allgemeinmediziner, Vorsitzender Bayerischer Hausärzteverband)
Prof. Dr. Melanie Brinkmann (Virologie, Helmholtz Zentrum für Infektionsforschung)
Prof. Dr. Heinz Bude (Soziologie, Universität Kassel)
Prof. Dr. Dr. h.c. Clemens Fuest (Ökonomie, ifo Institut und LMU München)
Ass. jur. Denise Feldner, M.B.L. (Jura, Technologierecht, Crowdhelix/KU Leuven Germany)
Prof. Dr. Michael Hallek (Medizin, Internist, Klinik I für Innere Medizin, Universität zu Köln)
Prof. Dr. Dr. h.c. Ilona Kickbusch (Global Public Health, Graduate Institute Geneva, WHO-Beraterin, GPMB)
Prof. Dr. Maximilian Mayer (Politikwissenschaft Schwerpunkt Asien, CASSIS, Universität Bonn)
Prof. Dr. Michael Meyer-Hermann (Physik, Helmholtz Zentrum für Infektionsforschung)
Prof. Dr. Andreas Peichl (Ökonomie, ifo Institut und LMU München)
Prof. Dr. Elvira Rosert (Politikwissenschaft, Universität Hamburg/IFSH)
Prof. Dr. Matthias Schneider (Physik, TU-Dortmund)

APPENDIX: ***Mythen und Missverständnisse über SARS-CoV-2***

Mythos: Es gibt einen Zielkonflikt zwischen Gesundheit und Wirtschaft

In der öffentlichen Diskussion wird oft der Eindruck vermittelt, als würden die Interessen der Gesundheit und der Wirtschaft Gegensätze darstellen. Diese Perspektive hat sich in anderen Pandemien wie etwa der Spanischen Grippe 1918 als falsch erwiesen (Correia et al.). Stärkere Eindämmungs-Maßnahmen haben zwar kurzfristig der Wirtschaft einen größeren Schaden zugefügt. Langfristig wurde dies durch die kürzere Dauer der Maßnahmen und die frühere Bewältigung der Pandemie überkompensiert. Daher werden Maßnahmen zur schnellen Bewältigung der Pandemie nicht *auf Kosten*, sondern *im Interesse* der Wirtschaft ergriffen. Quantitative Untersuchungen des HZI und des ifo Instituts für Deutschland (Dorn & Khailaie et al.) zeigen, dass eine Perpetuierung der Maßnahmen wie sie seit Oktober 2020 in Deutschland betrieben wird, nicht nur viele Todesopfer fordert, sondern auch wirtschaftlich den größten Schaden anrichtet.

Mythos: Wir können die vulnerablen Gruppen schützen

Die oben zitierte Publikation aus Brasilien (Buss et al.) hat gezeigt, dass die Ausbreitung des Virus relativ gleichmäßig in der Bevölkerung stattgefunden zu haben scheint, und nicht auf bestimmte Untergruppen von Menschen beschränkt war, die möglicherweise stärker exponiert waren. Dies deckt sich mit anderen globalen Erkenntnissen, die darauf hindeuten, dass es praktisch unmöglich ist, die Gefährdeten zu "schützen" oder einen "gezielten Schutz" durchzuführen, da es schwierig ist, die Gesunden und die Gefährdeten zu identifizieren und zu trennen (Alwan et al.). Bei einer ungebremsten Übertragung wird sich die Infektion unweigerlich auf gefährdete Bevölkerungsgruppen ausbreiten, was mit entsprechenden Kosten verbunden ist (Richmond et al.). In Deutschland und praktisch allen anderen Ländern, die den Weg der Mitigierung eingeschlagen haben, sehen wir exakt diese Entwicklung. Außerdem ist in Deutschland der Anteil älterer oder vulnerabler Menschen sehr hoch (man geht von etwa 40% der Bürger aus; allein ca. 22% der Bürger sind über 65 Jahre alt; dazu kommen Patienten mit bestimmten Erkrankungen wie Krebs, die die Sterblichkeit von COVID19 deutlich erhöhen).

Mythos: COVID-19 betrifft nur die Alten

Selbst in einer jüngeren Bevölkerung ist SARS-CoV-2 schädlich und tödlich. Die zunehmenden Hinweise auf langanhaltende multisystemische Auswirkungen von COVID-19 deuten darauf hin, dass es nach der Infektion zu einer erheblichen Morbidität kommen kann (Galeotti & Bavry; Iacobucci et al.; Huang et al.). Das Risiko auch in jüngeren Altersgruppen ist nicht zu übersehen (Diorio et al.). Dies verdeutlicht die Risiken, die damit verbunden sind, große Teile der Bevölkerung einem Virus auszusetzen, das noch immer nicht vollständig verstanden ist. Angesichts der erheblichen Auswirkungen einer Infektion auf die Gesundheit aller Gruppen und der wirtschaftlichen Auswirkungen eines schlechten Gesundheitszustands dieser Gruppen auf die Gesellschaft als Ganzes, dürfen sich Strategien zur Unterdrückung von COVID-19 nicht nur auf ältere Menschen oder solche mit Komorbiditäten beschränken, sondern den Schutz der gesamten Bevölkerung anstreben.

Mythos: Einmal Infektion durchgemacht, für immer immun
Es ist nach wie vor unbekannt, wie lange die Immunität gegen SARS-CoV-2 anhält und wie hoch das Risiko einer Reinfektion ist (Iwasaki et al.). Von saisonalen Coronaviren, die Erkältungen verursachen, ist bekannt, dass sie eine kurze Immunität induzieren, und Re-Infektionen üblicherweise innerhalb von 12 Monaten nach der Infektion auftreten (Edridge et al.), obwohl die Immunität gegen SARS-CoV und MERS-CoV, die schwerere Erkrankungen verursachen, mehrere Jahre anhalten kann (Huang et al.). Die T-Zell-Immunität könnte länger anhalten, aber es ist unklar, ob diese innerhalb von 1 bis 2 Jahren abklingt (Le Bert et al.). Wenn die Immunität nachlässt, würde dies bedeuten, dass wiederkehrende epidemische Zyklen wahrscheinlich sind, insbesondere wenn neue Stämme auftauchen, die der Immunerkennung entgehen können.

Mythos: Die Impfung allein rettet uns
Obwohl die Dauer und Effektivität der Immunität bei der Reduzierung der Übertragung durch Impfung unklar ist, deuten die Erfahrungen bei verschiedenen Infektionskrankheiten darauf hin, dass die Immunität sicher durch Impfung verstärkt werden kann. Jedoch besteht weltweit Bedarf für Impfstoffe, und wir werden in den kommenden 6-9 Monaten nicht genügend Menschen impfen können, um weitere dramatische Infektionswellen zu verhindern. Darüber hinaus bleibt auch hier unklar, ob die Impfimmunität länger als 1-2 Jahre anhält. Die Pandemie sollte also auch aus diesem Grund innerhalb dieses Zeitraums gestoppt sein.

Mythos: Herdenimmunität kann durch Infektion erreicht werden
Die Ergebnisse einer neuen Publikation aus Brasilien (Buss et al.) zeigen eindeutig, dass das Streben nach Herdenimmunität durch natürlich erworbene Infektionen keine Strategie ist, die in dieser Pandemie in Betracht gezogen werden kann. Das Erreichen von Herdenimmunität durch Infektion ist nicht nur sehr kostspielig in Bezug auf Mortalität und Morbidität, sondern auch mit geringen Erfolgsaussichten verbunden. Obwohl in Manaus, Brasilien ein großer Teil der Bevölkerung bereits infiziert war (ca. 70%) tobt dort aktuell eine 2. Welle. Eine Strategie, bei der man dem Virus erlaubt, sich in der Bevölkerung auszubreiten, mit dem Ziel, die Aufnahmen knapp unter der Kapazität des Gesundheitswesens zu halten, wie es beim Influenzavirus der Fall ist, ist bei SARS-CoV-2 nicht möglich. Wie in Fällen von SARS-CoV und MERS-CoV wird auch dem SARS-CoV-2 Virus optimal mit einer aggressiven Suppressionsstrategie begegnet (Han et al). Die Regierungen müssen sich auf präzisere, nicht-pharmazeutische Maßnahmen, robuste Test-/Trace-/Isolationssysteme, Grenzkontrollmaßnahmen, Massentests, bessere Behandlungen sowie die Entwicklung und Bereitstellung von Impfstoffen konzentrieren (Han et al). Dies ist der nachhaltigste und am wenigsten kostspielige Weg aus dieser Pandemie.

Mythos: Schließung von Schulen ist belastender für Kinder und Familien als ihre Offenhaltung
Als wichtigster Druckfaktor auf Familien hat sich die Unsicherheit der aktuellen Situation gezeigt. Sie äußert sich in negativen wirtschaftlichen Konsequenzen, Angst vor unvorhersehbaren Quarantänemaßnahmen oder immer weiter reichenden bzw. wiederkehrenden Einschränkungen auf unvorhersehbare Zeit, Sorge vor Infektionen oder schlechter Versorgung bei anderen gesundheitlichen Problemen.

Die Nähe und Enge des Lockdowns ist entgegen der allgemeinen Meinung kein Risikofaktor als solcher, sondern stellt sich abhängig von der Ausgangssituation als Risiko- oder sogar als Ressourcen-Faktor dar. Familien in Risikokonstellationen können und sollten durch soziale Infrastruktur und gezielte Gegeninterventionen aktiv und präventiv unterstützt werden.

Bei hoher Inzidenz und geöffneten pädagogischen Einrichtungen kommt es zu häufigen Quarantänemaßnahmen, die in ihrer psycho-sozialen Wirkung auf Familien als stärker einzuschätzen sind als ein strukturierter und mit einem Ziel und Sinn versehener Lockdown. Ca. 25-30% aller Familien erleben einen sehr kritischen Quarantäne-Verlauf (Ergebnis eines internationalen Umbrella-Reviews (dort sogar Tendenz zu 33-35%) als auch einer aktuell noch laufenden Monitoring-Studie an der FFH Düsseldorf).

In ihrer Entwicklung werden Kinder und vor allem Jugendliche schwerpunktmäßig durch die sozialen Einschränkungen der Pandemie beeinträchtigt. Geöffnete Schulen und Kitas sind hierbei nur ein geringer Entlastungsfaktor, vor allem, wenn gerade hier die sozialen Erlebnisse (Gruppenbildung in der Pause außerhalb der Kontrolle Erwachsener, kein gemeinsames Singen, kein gemeinsames Begehen von Ritualen) nicht stattfinden können. Insofern ist ein langer und halbherziger Lockdown auch bei geöffneten Schulen und Kitas Entwicklungs-wissenschaftlich kritisch zu bewerten.

Mit einem guten und zielgerichteten Support und einer genauen didaktischen Analyse lassen sich die Auswirkungen einer zeitlich begrenzten, strukturierten Aussetzung der Präsenz in der Schule sowohl auf die Bildung der jungen Menschen insgesamt, als auch für spezielle Risikogruppen (Kinder in Armut, Kinder mit special needs, Kinder mit sprachlichem Förderbedarf) kompensieren. Hierzu bedarf es einer Entwicklung didaktischer und zeitlicher Strukturen, die in den entsprechenden Fachdisziplinen aber bekannt sind. In der Diskussion um Öffnung („yellow“ und „green zone“) können und müssen Übergänge gut beleuchtet und konsequent umgesetzt werden (Priorisierung auf Familien in besonderen Lebenslagen, Übungsphasen (fast 40% des Unterrichts) weiter über E-Learning, Schutzkonzepte in Schulen (vor allem schnelles und umfassendes Testen als Schutz vor langen Quarantänen).

Mythos: Die Impfungen werden die Coronaviruspandemie rasch beenden

Wenn die bisherige Strategie der wiederholten Lockdowns einfach nur weiterverfolgt wird, dann erwarten wir, dass die Intensivstationen voll bleiben, bis alle Erwachsenen ausreichend geimpft sind. Mit den zu erwarteten 25 Millionen Impfungen bis Juni bedeutet das, dass wir bis Juni die Intensivstationen voll und kaum Lockerungen haben werden. Im Juli/August wird es dann hoffentlich ausreichend Impfstoff geben, um jedem Impfwilligen eine Impfung anbieten zu können. Der saisonale Effekt, auf den viele hoffen, beendet im Frühjahr zuverlässig die Grippesaison. Allerdings hat das Influenza Virus nur einen R-Wert von rund 1.1 bis 1.3. SARS-CoV-2 hat jedoch einen wesentlich höheren R-Wert. Die erwarteten saisonalen Effekte von rund 20% reichen bei weitem nicht, um die Corona-Pandemie signifikant zu bremsen (Carlson et al.). Dass SARS-CoV-2 im vergangenen Frühjahr so schnell und effektiv zurückgedrängt wurde war hauptsächlich dem in ganz Europa synchronisierten Lockdown zu verdanken. Es ist also nicht zu erwarten, dass die Ansteckungen im März von alleine zurück gehen.

Literatur

Alwan et al., *Lancet* 396, e71 (2020)
Buss et al., *Science 371, 288 (2021)*
Carlson et al., *Nat Commun* 11, 4312 (2020)
Correia, Luck, Verner, SSRN (2020), doi:10.2139/ssrn.3561560.
Diorio et al., *Blood Adv.* 4, 6051 (2020)
Dorn, Khailaie et al. https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.08.14.20175224v1
Edridge et al., *Nat. Med. 26, 1691 (2020)*
Galeotti & Bayry et al, *Nat. Rev. Rheumatol.* 16, 413 (2020)
Han et al., *Lancet 396, 1525 (2020)*
Huang et al., *Nat. Commun. 11, 4704 (2020)*
Huang et al., *The Lancet*, *ahead of print (2021)*: doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32656-8
Iwasaki, *Lancet Infect. Dis.* 10.1016/S1473-3099(20)30783-0 (2020)
Le Bert et al., *Nature 584, 457 (2020)*
Iacobucci, *BMJ* 371, m4470 (2020)
Richmond et al, *medRxiv* 20210294 (2020)

Eine neue proaktive Zielsetzung für Deutschland zur Bekämpfung von SARS-CoV-2

2. Teil: Handlungsoptionen

Menno Baumann, Markus Beier, Melanie Brinkmann, Dirk Brockmann,

Heinz Bude, Clemens Fuest, Denise Feldner, Michael Hallek,

Ilona Kickbusch, Maximilian Mayer, Michael Meyer-Hermann,

Andreas Peichl, Elvira Rosert, Matthias Schneider

Stand: 10. Februar 2021

Eine neue proaktive Zielsetzung für Deutschland zur Bekämpfung von SARS-CoV-2

2. Teil: Handlungsoptionen

(Stand 10. Februar 2021)

Inhalt

Einleitung

Das nachfolgende Dokument und alle darin enthaltenen Analysen und Empfehlungen bauen auf dem Rahmenpapier „Eine neue proaktive Zielsetzung für Deutschland zur Bekämpfung von SARS-CoV-2“ vom 18. Januar 2021 auf, das die allgemeinen Grundsätze der No-COVID-Strategie ausführt. Unsere Strategie umfasst eine Abkehr von der bisher verfolgten Eindämmungsstrategie (“mit dem Virus leben”). Wir schlagen Ideen und Ansätze für eine proaktive lokale Eliminationsstrategie vor, die das Ziel einer nachhaltig niedrigen Inzidenz – im Idealfall null – verfolgt.

Unsere Vorschläge kommen zu einem Zeitpunkt, der durch drei Entwicklungen gekennzeichnet ist: Infolge der Lockdowns der letzten Monate sinken die Fallzahlen in Deutschland und in einigen anderen europäischen Ländern. Gleichzeitig breiten sich neue Mutationen des Coronavirus aus, die, sofern man sie nicht unterdrückt, eine dritte Pandemiewelle auch in Deutschland auslösen können. Bei Impfmaßnahmen kommt es zu erheblichen Verzögerungen, sodass noch mehrere Monate vergehen können, bis sie eine Wirkung zeigen. Ziel muss es sein, bereits vorher die Kontrolle über die Pandemie wiederzuerlangen.

Vor diesem Hintergrund erscheint uns die No-Covid-Strategie aus wissenschaftlicher Perspektive als beste Alternative im Sinne der Gesundheit unserer Gesellschaft und der Wirtschaft. Ergänzend zu den Impfmaßnahmen, Hygieneregeln und anderen Mitteln des Infektionsschutzes basiert sie auf vier miteinander verzahnten Elementen: ***Grüne Zonen + Früherkennung + TTI-Beschleunigung + lokales Ausbruchsmanagement.*** Die Strategie zielt darauf ab, den derzeitigen Trend fallender Neuinfektionen zu unterstützen und abzusichern, sodass eine Niedriginzidenz erreicht werden kann, welche umfassende und nachhaltige Lockerungen in allen gesellschaftlichen Bereichen ermöglicht, während ein Wiederanstieg der Infektionszahlen und, damit einhergehend, weitere Lockdowns abgewendet werden. Die derzeitige in jeglicher Hinsicht kaum tragbare Ausnahmesituation sollte beendet, die im Grundgesetz garantierten Grundrechte dauerhaft und vollständig wiederhergestellt werden – so schnell wie möglich.

In diesem Sinne stellt dieses Papier einen ersten Satz an **Toolboxen (TB)** vor, welche folgende Themen behandeln: das Konzept der Grünen Zonen (TB 1), dessen Umsetzungsmöglichkeiten in Europa (TB 2), die Test-Trace-Isolate-Strategie (TB 3) sowie den Bereich Wirtschaft und Arbeitsmarkt (TB 4).[1] Hiermit wollen wir die Umsetzung der No-COVID-Strategie erleichtern, indem wir konkrete Handlungsoptionen spezifizieren – für Entscheider*innen auf der Ebene der Kommunen, Kreise, Bundesländer und der europäischen Regierungen. Die Toolboxen setzen auf proaktives, smartes und integratives Handeln nach dem Motto schneller – früher – gezielter. Sie können flexibel angewendet und weiterentwickelt werden. Unter Berücksichtigung der geographischen Lage Deutschlands in Mitteleuropa bieten sie für diese und andere Herausforderungen des Pandemiemanagements Lösungsvorschläge an. Sie streben an, eine ganzheitliche Strategie zu befördern, deren Realisierung politischer Entscheidungen bedarf.

[1] Weitere Toolboxen, beispielsweise zu den Themen Bildung, Teststrategien und Kommunikation, sind in Arbeit.

Die in den Toolboxen vorgestellten strategischen, konzeptionellen und technologischen Lösungsansätze basieren auf Best-Practice-Beispielen, die in verschiedenen Regionen bereits erfolgreich angewendet wurden. Unsere Vorschläge basieren auf Erfahrungswerten sowie aktueller wissenschaftlicher Evidenz unterschiedlicher Disziplinen. Zugleich hat unser Team praktische, rechtliche und institutionelle Rahmenbedingungen der Implementierung vor Ort einbezogen. Die Detailtiefe unserer Vorschläge variiert – wir wollen einerseits Ideen geben und Möglichkeiten aufzeigen, andererseits aber auch Spielräume für Anpassungen und Verfeinerungen lassen. Schließlich ist uns bewusst, dass die Maßnahmen vor Ort unter Einbeziehung von juristischen und politischen Möglichkeiten sowie Werturteilen umgesetzt werden müssen.

Für die regulatorische Umsetzung scheinen uns in der momentanen Sondersituation daher Experimentierklauseln und Ermöglichungstatbestände angemessen. Wir sind überzeugt, dass es mithilfe der Toolboxen möglich ist, schneller die Kontrolle über das Pandemiegeschehen wiederzuerlangen, weil ihnen eine ganzheitliche Betrachtung der wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und individuellen Aspekte der Pandemie zugrundeliegt. Diese Perspektive ist durch die inter- und transdisziplinäre Zusammensetzung und Arbeitsweise unserer Gruppe möglich, die aus Wissenschaftler*innen unterschiedlicher Richtungen besteht und mit Expert*innen aus verschiedenen Praxisfeldern und Ländern kooperiert.

Konsistenz in der Zielsetzung: Im oben genannten Rahmendokument haben wir ein für die Bevölkerung, Wirtschaft und Institutionen positives Ziel beschrieben: das Ziel von Null Infektionen. Der Ansatz der No-COVID-Strategie ist, im Sinne einer Schadensbegrenzung mit möglichst geringen gesundheitlichen, wirtschaftlichen und demokratischen Verlusten und Folgeschäden durch die globale Pandemie zu kommen. No-COVID beinhaltet, dass wir als Gesellschaft nicht mit dem Virus leben wollen und können, sondern seine unkontrollierte Weiterverbreitung vollständig und nachhaltig beenden wollen. Dies gilt für jede Gemeinde, jedes Bundesland, für Deutschland, Europa und weltweit. Die zentralen Instrumente hierfür sind, eine oder mehrere Grüne Zone(n) zu schaffen und diese Grüne(n) Zone(n) sukzessive über Deutschland und Europa auszuweiten. Wie andere Länder wollen wir durch solche gemeinsamen Anstrengungen der Bürger*innen und des Staates alle verbleibenden SARS-CoV2-Infektionen komplett kontrollieren. Wir wollen *vor* das Infektionsgeschehen kommen, statt von ihm überholt und abgehängt zu werden.

Die Gegenden, in denen keine unerklärten lokalen Übertragungen stattfinden, werden zur Grünen Zone erklärt. Diese können dann in ihrem Gebiet weitgehend zu einer Normalität zurückkehren. Lokale Einträge und eventuelle Ausbrüche können und sollen lokal bekämpft werden können, während woanders die wiedergewonnenen Freiheiten aufrechterhalten werden können. Das mittelfristige Ziel ist eine Verbindung verschiedener Grüner Zonen und damit eine sukzessive Erweiterung der Mobilität und des Aktionsradius. Wir formulieren keine Vision der absoluten Eradikation des Virus – das Ziel in einer globalisierten Welt muss daher sein, eine lokale Kontrolle jedes Ausbruchs unter Minimierung von Schäden für die Gesellschaft zu ermöglichen.

Phasen des Pandemiemanagements für 2021

Den Lockdown intelligent beenden	**Eintritt in die Phase der Grünen Zonen**	**Grüne Zonen schützen und ausdehnen**
Bis eine Inzidenz von 10 erreicht ist	Inzidenz kleiner oder gleich 10	Risikoinzidenz = 0: 2 Wochen keine Infektionen unbekannten Ursprungs
Perspektive: Neuinfektionen und Todeszahlen sinken, positiver Wettbewerb zwischen Regionen. Ein Ende der Einschränkungen scheint möglich.	**Perspektive:** Erste Öffnungen sind möglich, ohne das Ziel der Risikoinzidenz von null zu gefährden. Ein Ende der Einschränkungen ist in Sicht.	**Perspektive:** Weitgehende und dauerhafte Öffnung. **Verbleibende Maßnahmen**: Einschränkungen der Mobilität mit Roten Zonen. Monitoring und Früherkennung von Ausbrüchen.

Koordiniertes Handeln vor Ort: Die Maßnahmen müssen auf der strategischen Ebene kohärent sein, sollten möglichst dezentral angepasst, umgesetzt und kontrolliert werden. Die Wirksamkeit der Implementierung wird in der Gemeinschaft vor Ort überprüft und die Ergebnisse täglich veröffentlicht. Entscheidend für den Schutz der Grünen Zonen sind ein sensitives lokales Frühwarnsystem, eine strikte, rasche und lückenlose Umsetzung von Quarantänemaßnahmen, zielgenaue Teststrategien und eine erhebliche Prozessoptimierung der Test-Trace-Isolate-Strategie. In Roten Zonen gelten Kontakt- und Mobilitätsbeschränkungen, welche der jetzigen Phase des Lockdowns ähneln.

Klarheit in der Kommunikation: No-COVID beruht auf der Einsicht, dass das „Fahren auf Sicht“ ersetzt werden muss durch einen langfristigen und verbindlichen Gesamtplan. Aus dem Reaktionsmodus wird proaktives und planbares Handeln. Die Kommunikation der Maßnahmen muss eingängig, allgemeinverständlich, stringent und regelmäßig sein. Dies soll die Vermittelbarkeit vor Ort in den Kreisen, Städten und Gemeinden gewährleisten. Bereits jetzt kann der Übergang in die Öffnung des Lockdowns klar kommuniziert werden. Das Ziel No-COVID bedeutet, dass eindeutige epidemiologische Kennwerte (Inzidenz von maximal 10 Infektionen pro 100.000 Einwohner in 7 Tagen sowie Risikoinzidenz von null, definiert als „keine lokalen Übertragungen unbekannten Ursprungs“) ausschlaggebend sind. So wird die Selbstwirksamkeit gestärkt; Unsicherheiten und damit der psychische und wirtschaftliche Druck auf die Gesellschaft als Ganzes und ihre einzelnen Mitglieder verringert. Der No-COVID-Ansatz erfordert das Verständnis, die Unterstützung und die Teilhabe der gesamten Bevölkerung. Daher regen wir eine deutschlandweite und lokal getragene Kommunikations- und Motivationskampagne an. Sie soll die neue Zielsetzung vermitteln und bottom-up- Unterstützungsaktivitäten ermöglichen. Die Erfolge werden täglich kommuniziert.

Prinzip des gemeinschaftlichen Lernens und atmende Koordination: Die Pandemie zeichnet sich durch eine hohe Dynamik aus. Um schneller als das Virus zu sein und dessen Verbreitungswege erfolgreich abzuschneiden, müssen wir das volle Innovations-, Kooperations- und Solidaritätspotential unserer demokratischen Gesellschaften ausschöpfen. Der erfolgreiche und effiziente Schutz von Grünen Zonen und ein rasches Ausbruchsmanagement werden durch die pragmatische Abstimmung und Vernetzung von Behörden, Betrieben und Verbänden ermöglicht. Demokratische Gesellschaften setzen auf Verantwortung für sich und andere, gegenseitige Fürsorge und subsidiäres Handeln. Um schneller zu werden als das Virus, sind gesellschaftliche, soziale (z. B. digitale Formen der Betreuung und Schulunterricht für Personen in Quarantäne) und technologische Innovationen (z. B. neue Luftreinigungs- und Schnelltestverfahren) wichtig. Führungskräfte auf allen Ebenen können mit einem Ethos des Adaptierens und dauerhaften Lernens zu Vorbildern für andere Zonen werden. Dies ermöglicht erst die atmende Koordinierung einzelner Pandemiemaßnahmen auch quer zu organisatorischen und bürokratischen Ebenen.

Reflexion: Als Wissenschaftler*innen sind wir uns der Möglichkeit des Irrtums besonders bewusst. So ist es zum Beispiel denkbar, dass unsere Zielsetzung, eine Niedriginzidenz von unter 10 zu erreichen, verfehlt werden könnte, wenn sich dafür kein gesellschaftlicher Konsens herstellen lässt. Für ein Transitland wie Deutschland könnte es durch die Mobilitätsanforderungen schwieriger sein, eine Niedriginzidenz langfristig zu halten. Mit diesen Möglichkeiten des Scheiterns haben auch wir uns als Team auseinandergesetzt. Jedoch geben uns verschiedene Aspekte Anlass zur Hoffnung, dass unser Vorschlag erfolgreich umgesetzt werden kann: die technologischen Innovationen (Impfung, bessere Testverfahren, digitale Tracing-Technologien) und die von uns geforderte höhere Effizienz von Maßnahmen der Pandemiebekämpfung. Um letztere zu erreichen, haben wir konkrete Umsetzungsvorschläge erarbeitet, die in einem wohlhabenden, hochentwickelten Land realisierbar sein müssen. Die Alternative – auf den nächsten Anstieg von Neuinfektionen zu warten, der in weiteren Lockdowns münden würde – erscheint uns aus wirtschaftlichen, gesundheitlichen und verfassungsrechtlichen Abwägungen so wenig attraktiv, dass wir die hier ausgeführte Strategie vorschlagen.

Kurzzusammenfassung der Toolboxen

Grüne Zonen: Das Konzept der Grünen Zonen beinhaltet, dass flexibel definierbare geographische Gebiete unter Verwendung der lokalen Ressourcen und unter der Verantwortung der kommunalen politischen Entscheider versuchen, einen Zustand niedrigster Inzidenz, im Optimalfall null, zu erreichen und zu halten. In den Grünen Zonen können die bestehenden Einschränkungen der Freiheiten des individuellen, gesellschaftlichen, und wirtschaftlichen Lebens in planbaren Schritten völlig zurückgenommen werden. Der Grüne-Zonen-Ansatz beruht auf praktischen Erfahrungen anderer Länder. Er greift eine zentrale Schwäche unseres derzeitigen Pandemiemanagements, nämlich die Zergliederung der Zuständigkeiten im föderalen System, konstruktiv auf und wandelt sie in eine Stärke um, indem die Regionen selbst motiviert werden, ihre eigene Situation durch proaktives Handeln zu verbessern.

Europäische Lösungen: Der europäische Kontinent ist nicht nur politisch, sozial und ökonomisch eng verflochten – Europa ist auch *ein* epidemiologischer Raum. Entsprechend schwierig ist es für einzelne Länder, die Pandemie im Alleingang effektiv zu kontrollieren. Daher wäre ein gemeinsames Vorgehen der EU-Mitglieder wünschenswert. Das von uns vorgeschlagene Grüne-Zonen-Modell bietet für zwei zentrale Herausforderungen des Pandemiemanagements, nämlich die gesamteuropäische Kooperation und den gleichzeitigen Erhalt der Freizügigkeit im Schengen-Raum, Lösungsansätze. Es kann dezentral durch substaatliche Institutionen in den EU-Ländern umgesetzt werden. Unterbleibt eine Einigung der europäischen Regierungen, können Grüne Zonen dennoch in gleichgesinnten Regionen oder Ländern entstehen und ausgeweitet werden. Anstelle von längeren Grenzschließungen schlagen wir smarte Mobilitätseinschränkungen vor, die sich an politischen, sozialen und ökonomischen Lebensrealitäten orientieren.

Test-Trace-Isolate (TTI): Unter dem Begriff TTI werden Maßnahmen zusammengefasst, die die Weiterverbreitung des Virus durch zielgenaues Erkennen und Isolieren von Infizierten und deren Kontakten unterbinden. Sie sind entscheidende Instrumente der No-COVID-Strategie zur Pandemiebekämpfung. Um das Infektionsgeschehen effizient einzudämmen, müssen alle erdenklichen Anstrengungen unternommen werden, um die Zeit zwischen der Infektion und der Isolation der Infizierten zu verkürzen. Drei Schritte bestimmen die Geschwindigkeit entscheidend mit: das schnelle und großzügige Testen von potentiell Infizierten ("test"); die schnelle und umfassende Kontaktnachverfolgung ("trace"); die sofortige und konsequente Isolation sowohl von Infizierten als auch von Verdachtsfällen ("isolate"). Eine Beschleunigung dieser Schritte in Kombination mit effizienten Quarantänemaßnahmen ist ein zentrales Werkzeug, um die Pandemie in den Griff zu bekommen.

Wirtschaft und Arbeitsmarkt: Die No-COVID-Strategie verwendet nicht-pharmazeutische Interventionen mit dem Ziel, eine möglichst rasche und nachhaltige Kontrolle der Pandemie zu erreichen. In der öffentlichen Diskussion wird oft der Eindruck vermittelt, als würden bei diesen Maßnahmen die Interessen der Gesundheit und der Wirtschaft Gegensätze darstellen. Diese Perspektive hat sich bereits in anderen Pandemien wie etwa der Spanischen Grippe 1918 als falsch erwiesen. Zwar können starke Eindämmungsmaßnahmen der Wirtschaft kurzfristig einen größeren Schaden zufügen als die Pandemie selbst. Langfristig werden diese Schäden jedoch durch die kürzere Dauer der Maßnahmen und die frühere Bewältigung der Pandemie wirtschaftlich kompensiert. Die Toolbox schlägt verschiedene Handlungsoptionen vor, wie den Aufbau optimierter und schnellerer Strategien zur Auswertung von Testdaten, das Schaffen einer Innovationsdynamik zur Förderung kreativer Lösungen (beispielsweise digitale Kontaktnachverfolgung), die Mobilisierung von zusätzlichen Ressourcen (beispielsweise für Laborleistungen) oder die Beschleunigung der TTI-Strategie. Diese Maßnahmen können eine effektive und nachhaltige Pandemiekontrolle im Rahmen von No-COVID kraftvoll unterstützen.

Autorinnen und Autoren

Prof. Dr. Menno Baumann (Pädagogik, Fliedner-Fachhochschule Düsseldorf)
Dr. Markus Beier (Medizin, Allgemeinmediziner, Vorsitzender Bayerischer Hausärzteverband)
Prof. Dr. Melanie Brinkmann (Virologie, Helmholtz Zentrum für Infektionsforschung Braunschweig)
Prof. Dr. Dirk Brockmann (Physiker, Humboldt Universität Berlin)
Prof. Dr. Heinz Bude (Soziologie, Universität Kassel)
Prof. Dr. Dr. h.c. Clemens Fuest (Ökonomie, ifo Institut und LMU München)
Ass. jur. Denise Feldner, M.B.L. (Jura, Technologierecht, Crowdhelix/KU Leuven Germany)
Prof. Dr. Michael Hallek (Medizin, Internist, Klinik I für Innere Medizin, Universität zu Köln)
Prof. Dr. Dr. h.c. Ilona Kickbusch (Global Public Health, Graduate Institute Geneva, WHO-Beraterin, GPMB)
Prof. Dr. Maximilian Mayer (Politikwissenschaft, CASSIS, Universität Bonn)
Prof. Dr. Michael Meyer-Hermann (Physik, Helmholtz Zentrum für Infektionsforschung Braunschweig)
Prof. Dr. Andreas Peichl (Ökonomie, ifo Institut und LMU München)
Prof. Dr. Elvira Rosert (Politikwissenschaft, Universität Hamburg/IFSH)
Prof. Dr. Matthias Schneider (Physik, TU-Dortmund)

Mitwirkende

Außer den Autorinnen und Autoren haben noch folgende Personen an diesem Papier mitgewirkt (die Toolbox, an deren Erstellung sie beteiligt waren, steht in Klammern hinter dem Namen):

Alexander Beisenherz, Rapidtests.de, Facharzt für Psychiatrie und Psychotherapie (TB 3)
Sebastian Binder, Helmholtz Zentrum für Infektionsforschung Braunschweig (TB 1)
Vincent Brunsch, New England Complex Science Institute (TB 1)
Florian Dorn, Ifo Institut München (TB 4)
Andreas Gruhn, TU Dortmund (TB 1)
Gregor Haider, TU Dortmund (TB 1)
Prof. Dr. Eva Heidbreder, Otto von Guericke Universität Magdeburg (TB 2)
Nicolas Huppenbauer, Universität Bonn (TB 1)
Andreas Poensgen, Corporate Development & Investor (TB 1, TB 3)
Maike Voss, Stiftung Wissenschaft und Politik (TB 1, TB 2)

Externe Beratung

Michael Baker (NZ)
Yaneer Bar-Yam (USA)
Stephen Duckett (AUS)
Aistis Šimaitis (LTU)
Bary Pradelski (FRA)

Für die Unterstützung bei der Fertigstellung des Manuskripts danken wir Konstanze Noelle und Florian Steig.

Toolbox #1: Mit Grünen Zonen zu dauerhaften Lockerungen

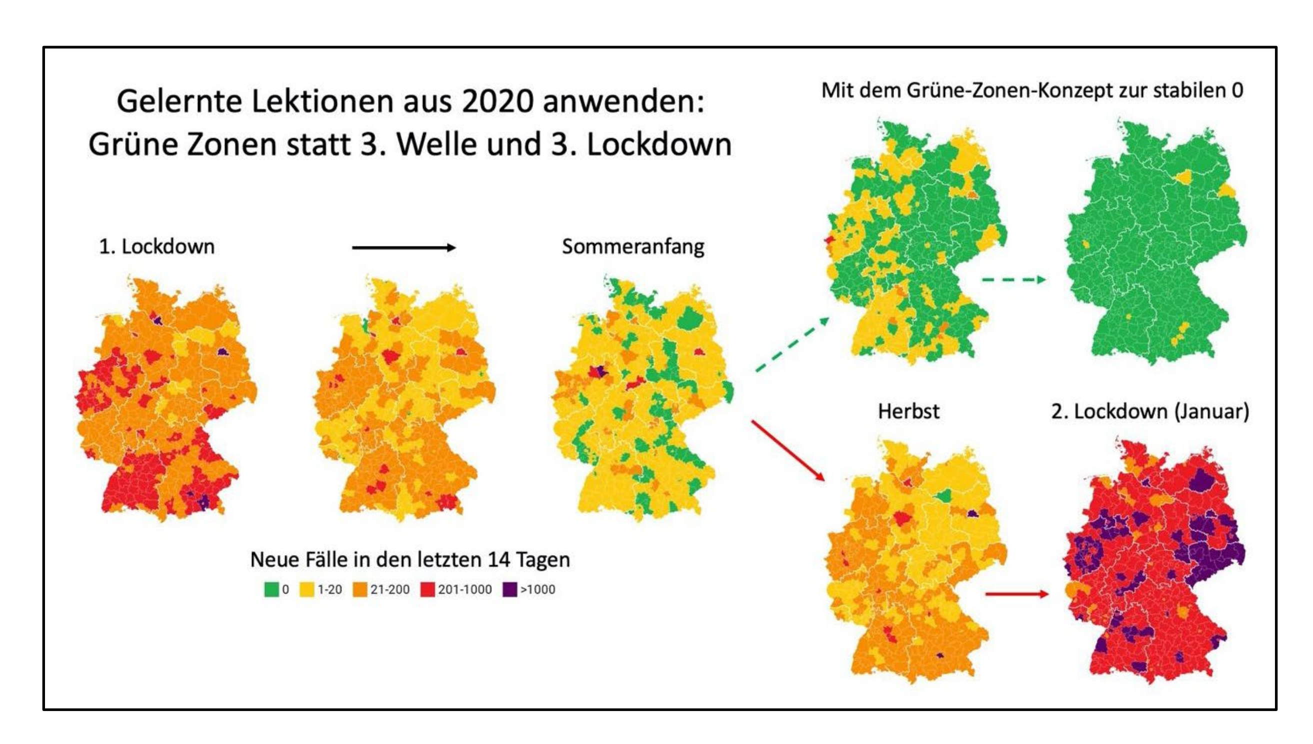


Abbildung 1: Grüne Zonen und Lockdowns.
Eigene Darstellung. Infektionszahlen: RKI. Kartendaten: GeoBasis-DE / BKG 2016. Szenario oben rechts fiktiv.

Im Sommer 2020 hatten viele Landkreise für mehrere Wochen eine Inzidenz von null oder knapp über null. Ein solcher Zustand könnte mit dem Ansatz der Grünen Zonen (GZ) stabilisiert werden. Dieser Ansatz hat zügige und dauerhafte Lockerungen zum Ziel. Sichere Gebiete, d. h. Gebiete, die mindestens 14 Tage u.a. lang **keine Infektionen unbekannten Ursprungs gehabt haben (Risikoinzidenz = 0)**, werden dabei zu Grünen Zonen deklariert. In den GZ gilt es, durch umfassende Maßnahmen zu verhindern, dass neue Infektionsfälle von außen eingetragen und weiterverbreitet werden (siehe auch TB „Test-Trace-Isolate" in diesem Papier).

Risikoinzidenz

Nur für das Infektionsgeschehen relevante Fälle, wie Infektionen unbekannten Ursprungs, fließen in die Bewertung des Zustands ein.

Die Bevölkerung soll durch ein gemeinsames Ziel motiviert werden – nämlich die sichere, zügige und nachhaltige Wiedereröffnung, sobald es gelingt, die Risikoinzidenz von 0 zu erreichen. Identifizierte Fälle, von denen kein weiteres Risiko neuer Infektionsketten ausgeht, werden vernachlässigt. Nach 14 Tagen kann die so entstandene GZ

mit anderen GZ vernetzt werden, sodass innerhalb und zwischen den beiden Zonen mit wenigen Einschränkungen (wie Monitoring, Masken etc.) gelebt werden kann.

Um die Bevölkerung zum Mitmachen zu motivieren, ist es essenziell, sie klar und regelmäßig über die Datenlage hinsichtlich neuer Infektionen zu informieren. Kooperation und Wettbewerb um innovative Lösungen werden auf diese Weise ermöglicht; Individuen und Kommunen können aktiv beim Erweitern der GZ und der Etablierung von GZ-Netzwerken helfen.

Definition der Zonen

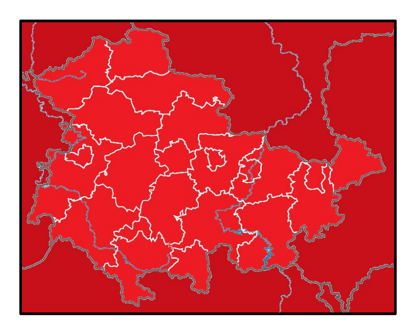
Grüne Zone (GZ): Mindestens 14 Tage Risikoinzidenz von null. Dieser Zustand ist erreicht, wenn es keine Fälle gibt, die für das weitere Infektionsgeschehen relevant sind. Beispiele, die nicht berücksichtigt werden müssen, sind: a) Infektionen bei Einreisenden, die umgehend bei ihrer Ankunft isoliert wurden, b) lokale Infektionen, die durch Kontaktverfolgung rechtzeitig isoliert wurden, oder c) lokale Infektionen, die vollständig einem bestehenden Cluster oder einer Infektionskette zugeordnet werden können.

Rote Zone (RZ): In den letzten 14 Tagen fanden lokale Übertragungen außerhalb von Quarantäne oder Isolation statt; Reiseverkehr zwischen RZ und GZ ist nur aus triftigen Gründen zulässig.

Kontaktpunkte: Pufferzonen innerhalb der GZ, die zwar kein akutes Infektionsgeschehen aufweisen, aber aufgrund einer angrenzenden roten Zone einem Risiko unterliegen und daher einer besonderen Kontrolle bedürfen. Auch Personen, die zwischen GZ und RZ pendeln, sowie deren Arbeitgeber unterliegen ebenfalls besonderen Auflagen und Kontrollen.

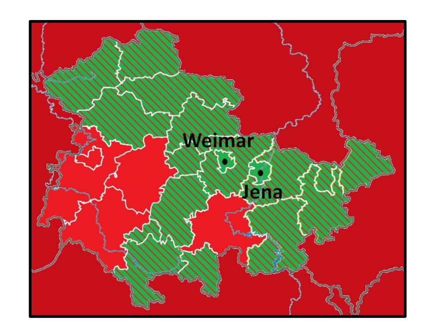
Hypothetisches Beispiel – Thüringen entscheidet sich für die No-COVID-Strategie durch Grüne Zonen

Schritt 1: Schnelles Absenken der lokalen Infektionszahlen auf null



Der Entschluss, das Ziel, die Strategie und die Ergebnisse werden der Bevölkerung Thüringens klar und kontinuierlich kommuniziert. Mithilfe eines Wettlaufs zur Null sollen Bürgerinnen und Bürger sowie öffentliche und privatwirtschaftliche Akteure motiviert werden, Verantwortung für das Erreichen des gemeinsamen Ziels zu übernehmen. Alle effektiven Maßnahmen des Gesundheitsschutzes werden gebündelt eingesetzt, um Fallzahlen auf schnellstem Wege zu senken. Vor dem Erreichen der Null ist nur essenzielle Mobilität (z. B. Berufspendler) zulässig.

Schritt 2: Bildung und dauerhafter Schutz Grüner Zonen



Land- oder Stadtkreise werden zu GZ, sobald die Inzidenz 14 Tage lang auf null verbleibt und das Eintragungsrisiko neuer Infektionsfälle hinreichend geringgehalten werden kann. Um dies zu gewährleisten, können vorübergehende Pufferzonen zwischen GZ und RZ hilfreich sein (hier schraffiert dargestellt).

Ein Großteil Thüringens (die kleinste Partitionierung besteht hier auf Kreisebene) hat es in diesem Beispiel geschafft, die Inzidenz auf null zu reduzieren. Die Übergangszonen sind jedoch noch nicht ausreichend vor den RZ geschützt. Reisen zwischen den beiden hier dargestellten GZ (Jena und Weimar) sind möglich, wenn der Weg sicher ist (siehe Abschnitt zur Mobilität zwischen den Zonen).

Schritt 3: Ausbreitung Grüner Zonen mithilfe eines konsequenten Ausbruchsmanagements

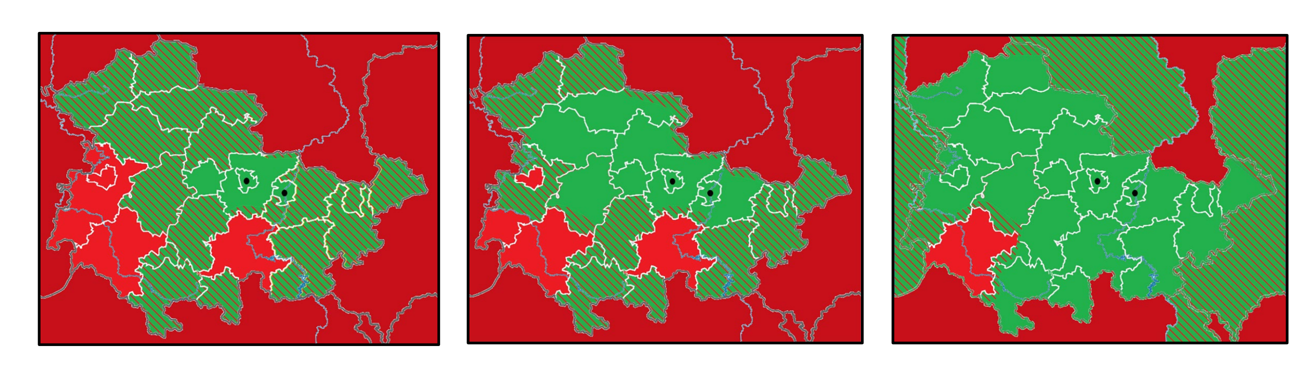


Abbildung 2: Von Roten zu Grünen Zonen. Eigene Darstellung.

Durch intelligentes Ausweisen und Kontrollieren der Zonengrenzen können sich GZ vernetzen und erweitern. In allen Zonen bleibt das Ziel weiterhin, die unentdeckte Eintragung neuer Infektionen von außen zu verhindern.

Mithilfe des Grüne-Zonen-Ansatzes hat es Thüringen erfolgreich geschafft, die Anzahl der Infektionsfälle deutlich zu reduzieren und fast vollständig nachvollziehbar zu machen. Wird die Anwendung der Grüne-Zonen-Strategie mit anderen Bundesländern und Regionen in Europa koordiniert, gewinnt sie sowohl an Effektivität als auch an Attraktivität und wird folglich leichter zu kommunizieren und umzusetzen sein (siehe auch TB „No-Covid Partnership Europe“).

Flexible Aufteilung in Zonen

Der Grüne-Zonen-Ansatz ist prinzipiell auf Zonen unterschiedlicher Größe anwendbar (Wohnhaus, Wohngebiet, Gemeinde, Landkreis, Bundesland, Land, Kontinent). Die genaue Aufteilung der Zonen hängt von pragmatischen Überlegungen wie der Monitoring-Kapazität, lokalen Mobilitätsströmen und anderen Faktoren ab. Aufgrund bestimmter Mobilitätsmuster kann es sinnvoll sein, zwei oder mehrere Landkreise oder auch eine gesamte Metropolregion als *eine* größere Zone zu betrachten. In Deutschland könnten zunächst Städte und Kreise als administrative Ausgangseinheiten dienen, da diese häufig die Hoheit im lokalen Pandemiemanagement innehaben und die relevanten Einrichtungen des Öffentlichen Gesundheitsdienstes beinhalten.

Übergangsbereiche und Kontaktpunkte zwischen RZ und GZ sollten u. a. über Reisebeschränkungen und umfassenderes Monitoring als Pufferzonen zur Verringerung des Restrisikos dienen (in Abbildungen schraffiert dargestellt). Um bei erhöhtem Schutz sachgerecht zu differenzieren und die Einschränkungen für möglichst viele Menschen abzubauen, sollte hierbei nach Möglichkeit eine feinere Zonenaufteilung gewählt werden.

Grüne Zonen schaffen und dauerhaft stabilisieren

Um in definierten Regionen möglichst schnell den Status einer Grünen Zone zu erlangen, werden auf Basis der Erfahrungen anderer Länder umfassende Maßnahmen implementiert. In Grenzregionen (schraffiert) soll auf die Erfahrung der Gemeinden und bestehende Kooperationen zurückgegriffen werden, um Risiken zu bewerten und Lösungen zu finden. Konkrete Vorschläge für solche Maßnahmen sind z. B. in anderen von uns erarbeiteten Toolboxen enthalten (siehe z. B. TB „Test-Trace-Isolate"). Schnelles und konsequentes Handeln sowie resolute Maßnahmen verkürzen dabei die Dauer nötiger Einschränkungen enorm.

Ab dem Eintritt in den einstelligen 7-Tage-Inzidenzbereich könnten schrittweise erste Öffnungen erfolgen, solange Gesundheitsschutzmaßnahmen aufrechterhalten und die AHAL-Regeln weiterhin konsequent befolgt werden (so in Melbourne erfolgreich praktiziert). Sobald der GZ-Status erreicht ist, sollte ein Früherkennungssystem installiert werden, u. a. durch gezieltes und regelmäßiges Testen bei Personengruppen mit hoher Exposition, minimal symptomatisches Selbst-Testen, Einführung von PCR-Pooling und Abwasser-Screening, sowie das Vorhalten ausreichender Testkapazitäten. Bei einem erneuten Infektionsfall unbekannten Ursprungs sollte die Ausbreitung durch effektives Ausbruchsmanagement so schnell wie möglich eingedämmt werden. Ob eine Statusänderung der ganzen Zone notwendig ist und in welchem Umfang spezifische Maßnahmen wie Massen-Screenings und lokale Kontaktbeschränkungen angewendet werden müssen, wird je nach Informationslage beschlossen. Bei der Entscheidungsfindung können wiederum die Erfahrungen aus anderen Kreisen oder Ländern (z. B. Australien oder Neuseeland) helfen.

Mobilität zwischen den Zonen reduzieren und regeln

Um die Stabilität der Grünen Zonen zu gewährleisten, wird der Reiseverkehr zwischen RZ und GZ auf essenzielle Fahrten beschränkt. Dabei sollten alle Arbeitgeber umfassende Test- und Schutzkonzepte für den ggf. weiterhin notwendigen Pendlerverkehr ihrer Arbeitnehmer*innen umsetzen.

Das Restrisiko in den Übergangsbereichen und an den Kontaktpunkten wird durch umfassende Teststrategien, Quarantäne- und Hygiene-maßnahmen, sowie ausgewiesene Transitorte (z. B. speziell geschützte Tankstellen) minimiert. Wo sinnvoll, können temporär Pufferzonen (schraffiert) innerhalb von GZ mit allen Auflagen einer RZ deklariert werden. Wie Abbildung 3 zusammenfasst, können dabei generell vier Fälle unterschieden werden: Mobilität zwischen benachbarten GZ, zwischen GZ und RZ, zwischen zwei RZ sowie zwischen zwei GZ, die durch eine RZ getrennt sind.

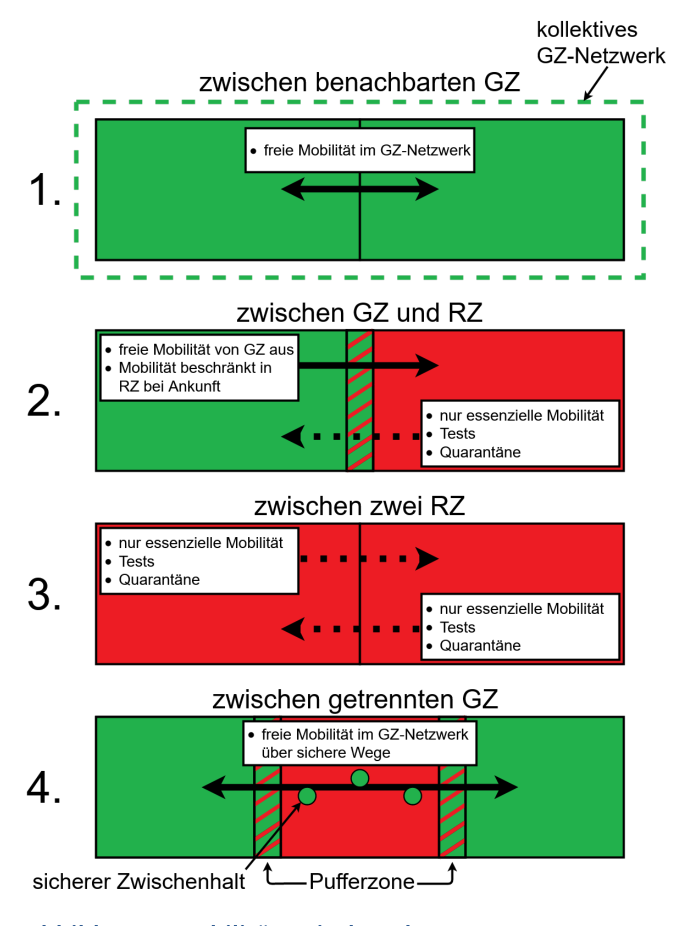


Abbildung 3: Mobilität zwischen den Zonen. Eigene Darstellung.

Toolbox #2: No-COVID Partnership Europe

Europa ist nicht nur politisch, sozial und ökonomisch eng verflochten – es ist auch *ein* epidemiologischer Raum. Entsprechend schwierig ist es für einzelne Länder, die Pandemie im Alleingang effektiv zu kontrollieren; entsprechend wünschenswert ist ein gemeinsames Vorgehen der EU-Mitglieder. Das Grüne-Zonen-Modell eignet sich sehr gut *gerade* für den europäischen Kontext, weil es für zwei zentrale Herausforderungen des Pandemiemanagements – die gesamteuropäische Koordination und Kooperation sowie die Freizügigkeit im Schengen-Raum – Lösungsansätze bietet. Diese (einander ergänzenden) Lösungsansätze sind:

(1) Das Grüne-Zonen-Modell kann **dezentral** durch substaatliche Institutionen in verschiedenen EU-Ländern umgesetzt werden;
(2) Können sich die europäischen Regierungen nicht miteinander auf eine No-COVID-Strategie einigen, können Grüne Zonen dennoch nach einem **Like-Minded-Prinzip** entstehen und ausgeweitet werden;
(3) Nicht Grenzschließungen, sondern **smarte Mobilitätseinschränkungen**, die sich an politischen, sozialen und ökonomischen Lebensrealitäten orientieren, sind das Mittel der Wahl für eine effektive Pandemiebekämpfung.

Der Kerngedanke, der die folgenden Überlegungen leitet, lautet wie folgt: Europa ist ein auf substaatlicher Ebene regional-föderal organisierter und auf Kooperation ausgerichteter Kultur- und Lebensraum, in dem zwischenstaatliche Grenzen nur eine marginale Rolle spielen sollten.

Lösungsansatz 1: Dezentral steuern

Die No-COVID-Strategie in Europa hat als einheitliche, zwischen den Staaten und EU-Institutionen abgestimmte Strategie („No-COVID Partnership Europe“) im Vergleich der Modelle die besten Aussichten auf schnelle und nachhaltige Erfolge. Aber sie kann auch gelingen, wenn sich zunächst nur einzelne Landkreise (oder auch kleinere/größere administrative Einheiten) in verschiedenen europäischen Ländern das Ziel einer Risikoinzidenz von null setzen und durch dieses proaktive Vorgehen andere zur Nachahmung animieren. Im Zeitverlauf ist zu erwarten, dass die Strategien europaweit konvergieren, wie es bereits mit der Containment-Strategie geschehen ist.

Eine europäische No-COVID-Strategie verbindet ein politisch-institutionelles und ein psychologisches Kernelement des Grüne-Zonen-Modells. Das politisch-institutionelle Element ist die dezentrale Steuerung durch Akteure auf verschiedenen Handlungs- und Entscheidungsebenen in verschiedenen europäischen Staaten – vom portugiesischen Distrikt Coimbra über den Landkreis Göttingen bishin zum rumänischen Kreis Constanța. Im Idealfall durch Rahmenvorgaben unterstützt, können regionale Verwaltungen, Kommunen und auch die Bürgerinnen und Bürger selbst aktiv

werden, indem sie für sich das Ziel der Risikoinzidenz von null setzen und Schritte ergreifen, um es zu erreichen. Das entscheidende psychologische Element ist die Motivation durch die Übernahme von Verantwortung und ein positives gemeinsames Ziel – neben Freiheit und Stabilität auch gemeinschaftliche Lebenseinheiten sowie die Freizügigkeit in ganz Europa wiederherzustellen.

Lösungsansatz 2: Gleichgesinnte gewinnen

Ein effektives gesamteuropäisches Pandemiemanagement ist wahrscheinlicher, wenn sich alle Mitgliedsstaaten auf einen Strategiewechsel hin zu einem Grüne-Zonen-Modell einigen können („No-COVID Partnership Europe"). Dies sollte angestrebt werden, ist allerdings keine zwingende Voraussetzung. Kann eine gesamteuropäische Strategie auf der Ebene der nationalen Regierungen beschlossen werden, bleibt es unerlässlich, sie durch einen dezentralen Like-Minded-Ansatz zu begleiten. Findet keine Einigung auf dieser Ebene statt, bleibt es mit dem dezentralen Like-Minded-Ansatz dennoch möglich, mit der Umsetzung der Grüne-Zonen-Strategie zu beginnen.

Der Like-Minded-Ansatz beruht auf aktiver Suche nach Gleichgesinnten, die es von der No-COVID-Strategie zu überzeugen gilt, sodass diese *gemeinsam* mit ihnen umgesetzt werden kann. Entscheidet sich eine Region/Provinz/Kommune, eine Grüne Zone zu werden, versucht sie, Kooperationspartner zu finden, die das gleiche Ziel verfolgen und bereit sind, gemeinsame Regelungen zu treffen sowie Best-Practices zu teilen. Diese Partner können unterschiedliche Regierungs- und Verwaltungseinheiten sein, die sich auf gleicher Ebene befinden: Kommunen in selben oder verschiedenen Ländern, aber auch die Länder selbst.

Um gezielt mögliche Partner zu identifizieren und zu priorisieren, wer zunächst überzeugt werden sollte und mit wem zunächst eine Kooperation anzustreben ist, schlagen wir eine einfache Heuristik vor (auch diese ist auf verschiedenen Regierungsebenen anwendbar):

		Gleichgesinnte	
		ja	**nein**
Nachbarn	**ja**	Priorität 1	Priorität 2
	nein	Priorität 2	Priorität 3

Da große Anteile der Mobilität lokal bzw. mit unmittelbaren Nachbarn stattfinden, sind sie diejenigen, die sich zuallererst miteinander abstimmen müssen, um die Pandemie kooperativ zu managen und zu einer gemeinsamen Grünen Zone zu werden, in der Mobilität uneingeschränkt möglich

ist. Gleichgesinnte Nachbarn wären prioritär zu gewinnen, gefolgt von nicht-gleichgesinnten Nachbarn und gleichgesinnten Nicht-Nachbarn. Nicht-gleichgesinnte Nicht-Nachbarn sind vernachlässigbar, da davon auszugehen ist, dass sie für andere Akteure eine höhere Priorität haben würden und ggf. von diesen kontaktiert werden sollten.

Solch ein Like-Minded-Ansatz ist erstens funktional. Er erkennt an, dass Mobilität lokal und regional organisiert werden muss, wenn die Pandemie effektiv gemanagt und zugleich gewährleistet werden soll, dass die essenzielle wirtschaftliche und soziale Mobilität möglichst wenig beeinträchtigt wird. Zweitens ist der Ansatz selbstverstärkend. Er ist darauf aus, eine wesentliche Dynamik des Grüne-Zonen-Ansatzes auszulösen: Diejenigen, die mit gutem Beispiel vorangehen, demonstrieren, dass die Strategie umsetzbar ist. Indem sie die Infektions- und Todeszahlen reduzieren, das Gesundheitswesen entlasten und Freiheiten wiederherstellen, schaffen sie Anreize für andere, den gleichen Weg einzuschlagen. Somit eröffnet diese Vorgehensweise die Perspektive, dass die Strategie der Pandemiebekämpfung auch dann EU-weit sukzessive konvergiert, wenn sich die Regierungen anfangs nicht einigen können. Anders ausgedrückt: Der Grüne-Zonen-Ansatz konzentriert sich auf das Machbare und arbeitet durch Änderungen im Kleinen auf Änderungen im Großen hin.

Lösungsansatz 3: Grenzen offen halten, Mobilität smart beschränken

Offene Grenzen Das Schließen innereuropäischer Grenzen ignoriert die starke politische, soziale und ökonomische Verflechtung der europäischen Länder und Bürgerinnen und Bürger. Insbesondere in europäischen Grenzregionen, in denen ein Drittel der europäischen Bevölkerung lebt, zerschneiden geschlossene Grenzen natürliche Lebenseinheiten und einheitliche Kulturräume. Behinderungen des Waren-, Dienstleistungs- und Personenverkehrs in Europa wirken sich politisch, sozial und ökonomisch zügig negativ aus. Sie sind auch kontraproduktiv für das Ziel, die Pandemiebekämpfung als eine gemeinsame Anstrengung zu begreifen und nachhaltige individuelle Verhaltensänderungen zu motivieren, denn sie fördern die Abgabe von Verantwortung und verleiten dazu, die Regeln abhängig vom Aufenthaltsort einzuhalten oder eben nicht. Wenn Grenzen geschlossen werden müssen (etwa zur Abwehr neuer Virusvarianten), sollte das daher nur punktuell und temporär geschehen – umfassende, dauerhafte Grenzschließungen sollen möglichst vermieden werden und sind für den No-Covid-Ansatz auch nicht notwendig.

Weil Grenzschließungen in Europa, das nach Auffassung der WHO *einen* epidemiologischen Raum darstellt, aus all diesen Gründen problematisch sind, müssen Konzepte für Mobilitätseinschränkungen zweierlei leisten: Einerseits muss die Mobilität im Sinne des Grüne-Zonen-Modells so beschränkt werden, dass eine epidemiologische Wirkung erzielt wird, sprich Kontakte unterbunden und Wiedereintragungen des Virus verhindert werden. Andererseits müssen solche Beschränkun-

gen politisch, sozial und ökonomisch schonend sein. Das bedeutet, dass sie möglichst wenige Menschen, die aus beruflichen oder privaten Gründen weiterhin mobil bleiben müssen, in die Situation bringen, regelmäßig die Ränder der epidemiologischen Zonen zu überschreiten.

Smarte Mobilitätseinschränkungen Ob und in welchem Maße Maßnahmen der Mobilitätseinschränkung epidemiologisch effektiv sowie sozial und ökonomisch verträglich sind, hängt entscheidend von der Definition einer epidemiologischen Zone ab. Für diese Definition können zwei Kriterien herangezogen werden: erstens staatlich-administrative Einheiten, die entscheidungsbefugt sind, und zweitens die tatsächliche Mobilität.

Als solche staatlich-administrativen Einheiten verstehen wir im Einklang mit dem dezentral-lokalen Gedanken des Grüne-Zonen-Ansatzes (siehe TB „Grüne Zonen“) grundsätzlich regionale und/oder kommunale Verwaltungen. Hier werden die meisten Maßnahmen beschlossen und umgesetzt, hier findet der Hauptteil des Infektionsgeschehens statt und hierauf konzentriert sich ein Hauptteil der Mobilität. Jedoch sind Mobilitätsströme, wie Daten zeigen, nicht immer mit den politisch definierten Räumen kongruent.[2] Reale Mobilitätsmuster dürfen daher bei der Definition epidemiologischer Zonen nicht außer Acht gelassen werden. In den Fällen, in denen eine größere Diskrepanz zwischen den politischen Einheiten und den Mobilitätsmustern vorliegt, wie in Metropolregionen und Ballungsräumen mit größerem Einzugsgebiet und Pendelverkehr, sollten Mobilitätsmuster maßgeblich sein. Letztere folgen häufig Erfordernissen, die sich nicht ohne Weiteres ändern lassen (z. B. bei Berufspendlern).

Eine an Mobilitätsmustern orientierte epidemiologische Zone könnte somit unterschiedliche administrative Einheiten – Gemeinden, Landkreise und/oder Bundesländer (bzw. deren Pendants in anderen europäischen Staaten, etwa Departements oder Arrondissements in Frankreich oder Provinzen in Spanien) – umfassen. Dies muss sich jeweils an den lokalen Gegebenheiten orientieren. Es liegt in ihrem Interesse, sich im Pandemiemanagement zu koordinieren und gemeinsam zu agieren. Davon ist ein doppelter Gewinn zu erwarten: Die Beschränkungen der zonenüberschreitenden Mobilität sind schonender, weil sie weniger Menschen betreffen. Gleichzeitig wird die Pandemie effektiver bekämpft, weil die beteiligten Akteure einen Anreiz dazu haben, aber auch voneinander lernen können. Da, wo solche Kooperationsstrukturen bereits etabliert sind, etwa in europäischen Grenzregionen, kann auf sie zurückgegriffen werden. Da, wo sie fehlen, sollten sie aufgebaut werden.

---

[2] http://ec2-35-153-102-199.compute-1.amazonaws.com/elastic/NSF_paper.pdf, 9.2.2021.

Toolbox #3: Test – Trace – Isolate (TTI)

Unter dem Begriff Test-Trace-Isolate (TTI) werden Maßnahmen zusammengefasst, die die Weiterverbreitung des Virus durch zielgenaues Erkennen und Isolieren von Virusträgern und deren Kontakten unterbinden sollen. Sie sind entscheidende Instrumente der No-COVID-Strategie zur Pandemiebekämpfung und sollen Regionen helfen, schneller zur Grünen Zone zu werden und weitgehend ohne Einschränkungen leben zu können. Um das Infektionsgeschehen wirksam einzudämmen, ist es von höchster Bedeutung, die Zeit zwischen der Infektion und der Isolation der Infizierten zu verkürzen.

Da der betroffene Mensch sowohl der Infizierte und der Übertragende ist, wirkt selbstverantwortliches Handeln am schnellsten. Wer sich bei dem geringsten Verdachtsfall selbst isoliert, für eine umgehende Testung sorgt und gefährdete Kontaktpersonen erfasst und warnt, sorgt für die schnellstmögliche Unterbrechung der Infektionskette.

Gleichzeitig sollen alle im TTI-Prozess relevanten Schritte durch Ärzt*innen, Teststationen, Labore und den Öffentlichen Gesundheitsdienst (ÖGD), stark verkürzt und verbessert werden.

Drei Elemente sind hier zentral:

(1) das schnelle und großzügige Testen von Menschen, die infiziert sein könnten (“test”);
(2) die schnelle und umfassende Identifikation von weiteren Infizierten und Verdachtsfällen durch Kontaktnachverfolgung (“trace”);
(3) die sofortige und konsequente Isolation sowohl von Infizierten als auch von Verdachtsfällen und Kontaktpersonen, bevor das Virus übertragen werden kann (“isolate”).

Frühzeitige Isolation: Abbildung 4 zeigt den typischen TTI-Prozess in Deutschland. Ab dem Zeitpunkt, an dem Menschen erste Symptome verspüren, dauert es im Durchschnitt 4,6 Tage, bis sie tatsächlich dem Gesundheitsamt gemeldet werden. Addieren wir hier noch die Inkubationszeit bis zum Auftreten der Symptome, erfolgt die Interaktion mit dem Gesundheitsamt in der Regel erst 9 bis 10 Tage nach Ansteckung bzw. 6 bis 7 Tage nachdem eine betroffene Person infektiös wurde, erfolgt.

Eine schnelle Isolierung ist einer der wichtigsten Hebel, um das Infektionsgeschehen effektiv einzugrenzen. Wie Modellrechnungen für SARS-CoV-2 zeigen, ist eine schnelle Isolation ein Hauptinstrument, um Ausbrüche unter Kontrolle zu bekommen bzw. die Reproduktionszahl deutlich zu senken (Aleta et al., Nat Hum Behav 2020; Contreras et al. Nat Commun 2021; Kucharski et al., Lancet Infect Dis 2020; Maier et al. Science 2020).

Kurzes Zeitfenster für eine erfolgreiche Isolationsstrategie: Geringste Symptome können bereits Ausdruck einer Infektion sein. Vor dem Hintergrund der Kinetik des Virus müssen sich Betroffene daher sofort isolieren und testen lassen. Infizierte werden meist kurz nach der Ansteckung selbst ansteckend,

in der Regel bereits 1 bis 2 Tage vor Beginn der Symptome, die im Mittel erst ca. 5 Tage nach der Ansteckung auftreten. Die Viruslast und Infektiosität nehmen meist innerhalb der ersten beiden Erkrankungswochen wieder deutlich ab. Verdachtsfälle müssen daher so schnell wie möglich gefunden und isoliert werden. Dazu werden alle Kontakte des Infizierten ermittelt, die noch vor der Isolation angesteckt worden sein könnten (aktueller Prozess). Wegen der Überdispersion (wenige Infizierte verursachen die meisten Infektionen), muss man bei jeder Infektion vermuten, dass sie Teil eines größeren Infektionsclusters ist. Daher ist es mindestens genauso wichtig, die Infektionsquelle und deren Kontaktpersonen systematisch nachzuverfolgen (retrogrades Tracing). Wenn beides gelingt, ist die Wirkung auf die Eingrenzung der Pandemie erheblich (R. Albert et al., Nature, 2000). No-COVID baut auf dieser konsequenten und schnellen Isolationsstrategie auf, insbesondere im Niedriginzidenzbereich, um die Grünen Zonen schnell zu erreichen und um sie anschließend zu schützen.

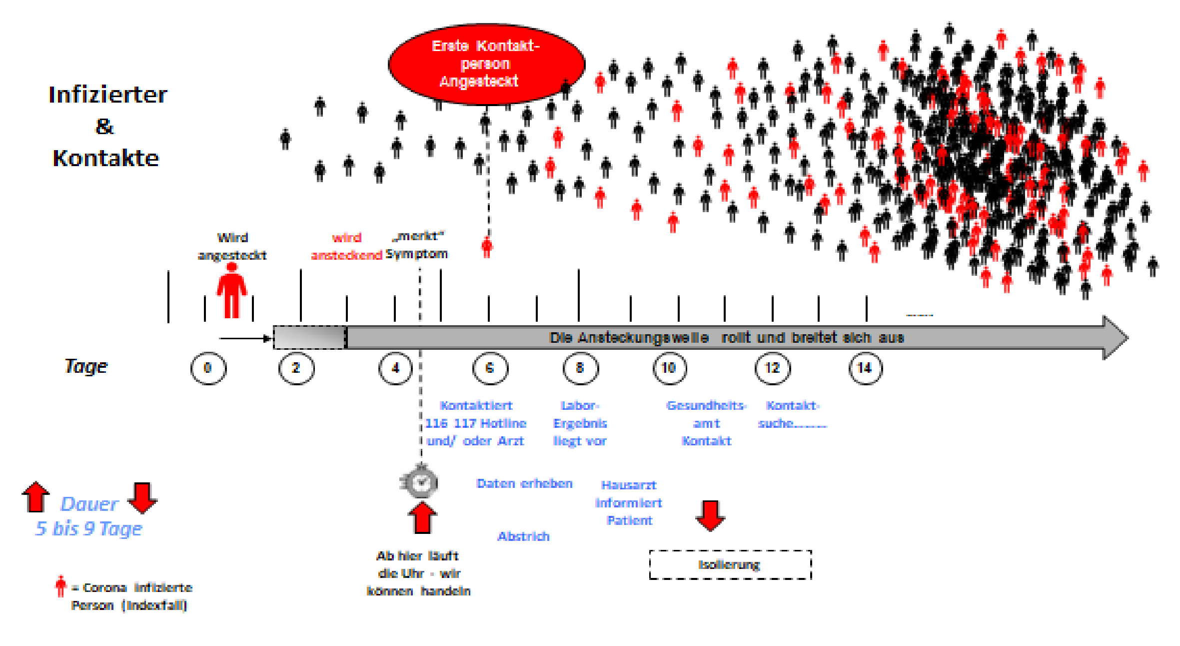


Abbildung 4: Der TTI-Prozess in Deutschland. Eigene Darstellung.
Zeit bis Infektiosität und Ansteckungszeit nach einer Infektion mit SARS-CoV2 und Zeitpunkt der Informationen an die Gesundheitsämter im Krankheitsverlauf.

Abbildung 5: Potential der Maßnahmen innerhalb des TTI-Prozesses: Beschleunigung der Isolation um mehrere Tage. Eigene Darstellung.

Beschleunigung und Vereinfachung von Tests: Um den Prozess bis zur Isolation von Infizierten, zum Abschluss der Kontaktnachverfolgung und der Anordnung von Quarantänen für primäre Kontakte weiter zu beschleunigen, gibt es viele konkrete Ansatzpunkte, die sich auf die Prozeduren rund um Tests konzentrieren. Diese beinhalten:

- Hürden auf dem Weg zur Testung abbauen: Warteschleifen in Call-Centern für Abklärungen reduzieren, Informationen vereinheitlichen, Notwendigkeit der Verordnung erklären, Terminsuchen beschleunigen, Testmöglichkeiten schnell identifizieren;
- Testangebote erhöhen;
- Testergebnisse schnell erzielen: Die Zeiten zwischen ärztlich durchgeführter Testung und dem Eintreffen der Proben in Laboren sowie Liegezeiten in Laboren vor Analysen müssen verkürzt werden;
- Testergebnisse schnell übermitteln: Testergebnisse aus Laboren müssen Patienten und Gesundheitsämtern idealerweise in Echtzeit und damit deutlich schneller mitgeteilt werden.

Beschleunigung von Prozessen in Gesundheitsämtern und allen beteiligten (medizinischen) Einrichtungen: Ein wesentlicher Aspekt von TTI ist die Verarbeitung von Daten in Gesundheitsämtern und allen beteiligten (medizinischen) Einrichtungen, deren personelle Kapazitäten im Laufe der Pandemie an ihre Grenzen gestoßen sind. Das kann durch Verbesserungen, Vereinfachungen und Digitalisierung von Abläufen optimiert werden.

- Die wesentlichen Vorgänge in allen beteiligten Einrichtungen müssen erheblich verkürzt werden: Überlastung, fehlende Digitalisierung und Datenschutzhürden führen zu Verzögerungen. Die flächendeckende Einführung einer einheitlichen Meldesoftware (SORMAS), das Anlegen von DEMIS-Schnittstellen, anonymisierter, verschlüsselter Kontaktdatenübermittlung und elektronischer Kontakttagebücher (beispielsweise Luca-App) könnten diese Probleme überwinden.
- Die Unterbrechungen in den Leistungsketten müssen abgebaut werden: Die reduzierten Kapazitäten in sämtlichen Bereichen (Testmöglichkeiten, Labore, Gesundheitsämter) an Wochenenden und Feiertagen verzögern den gesamten TTI-Prozess**.** Diese Kapazitäten müssen während der Pandemie an jedem Wochentag vorhanden sein. Dazu muss das Personal in Gesundheitsämtern, insbesondere in Roten Zonen mit hohen Inzidenzen, aufgestockt werden.
- Verbesserung der Quarantäne- und Isolationsbegleitung: Hier sollte eine Verbesserung und Beschleunigung der Prozesse, klare Zuständigkeiten, entsprechend geschulte Personen, Unterstützung bei der Versorgung, alternative Optionen der Quarantäne (z. B. Hotels) angestrebt werden.
- Einleitung eines Austausches von “Best Practice”-Beispielen: Die Situation ist lokal sehr unterschiedlich. Entsprechend unterscheidet sich die Effektivität der Test- und Isolationsstrategien erheblich zwischen den Regionen. Dabei werden Best-Practice-Standards untereinander bisher kaum ausgetauscht. Dies sollte unbedingt erfolgen.
- Einführung eines analytischen Controllings: Aufgrund mangelnder und zu spät übermittelter Daten, unterschiedlicher Systeme oder auch von Kapazitätsengpässen werden derzeit die Maßnahmen und Prozesse nicht konsequent evaluiert. Eine systematische Evaluation auf relevante Endpunkte und Erfolgsparameter wäre aber sehr wichtig.

Prophylaktische Tests und Quarantäne als proaktives Mittel: Durch die oben genannten Verbesserungen wird das wesentliche Ziel von No-COVID erreicht: Die konsequente Zurückdrängung von Infektionen. Das schnelle und extensive Testen von potenziell infizierten Personen, deren sofortige und konsequente Isolierung sowie die unmittelbare Nachverfolgung von Kontakten, wird mit hoher Wahrscheinlichkeit große Erfolge erzielen. Zusätzlich zu den oben geschilderten Verbesserungen in den Abläufen sollten neue Paradigmen für den TTI-Prozess eingeführt werden:

(1) **Bereitwillig und proaktiv testen**: Jede symptomatische Person wird getestet; jede Person, die getestet werden will, wird auch getestet. Menschen werden motiviert, sich bei geringsten Symptomen bzw. bei Verdacht auf Ansteckung sofort selbst zu testen oder testen zu lassen. Der Test bei Verdachtsfällen erfolgt am gleichen Tag.

(2) **Sofortige Isolation von Verdachtsfällen ab Testanmeldung**: Jeder Verdachtsfall wird zum Zeitpunkt der Anmeldung zum Test angeleitet, sich umgehend zu isolieren, bis ein negatives Ergebnis vorliegt bzw. die Quarantäne beendet ist. Gleichzeitig ergeht die Aufforderung an den Getesteten, alle Kontakte der letzten Tage zu benennen. Die arbeitsrechtlichen Regeln sind so anzupassen, dass die schnelle proaktive Isolation ermöglicht und gefördert wird (siehe auch TB „Wirtschaft und Arbeitsmarkt“).

(3) **Erweiterte Teststrategie:** Eine verzahnte Teststrategie unter Nutzung der unterschiedlichen Testverfahren (Antigentest, PCR) und eine Ausweitung der Testinfrastruktur inkl. Selbsttests ermöglichen eine schnellere und häufigere Testung.

Fazit: Dank der hier aufgeführten Maßnahmen und Innovationen wäre eine Beschleunigung des TTI-Prozesses im Prinzip sofort möglich und hätte möglicherweise dramatische positive Auswirkungen (Abbildung 5). Nur durch die konsequente Umsetzung dieser Maßnahmen im Rahmen der No-COVID-Strategie kann ein erheblicher Beitrag geleistet werden, die neue Welle, die aufgrund der schneller sich ausbreitenden Mutationen (wie B.1.1.7) im März 2021 droht, abzuwenden. Eine Optimierung der TTI-Prozesse ist ein wichtiger Beitrag zur schnellstmöglichen Öffnung des wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Lebens.

Toolbox #4: Wirtschaft und Arbeitsmarkt

Die These des Zielkonflikts zwischen Gesundheit und Wirtschaft ist falsch

Die No-COVID-Strategie erfordert die Aufrechterhaltung von nicht-pharmazeutischen Maßnahmen mit dem Ziel, eine nachhaltige Kontrolle der Pandemie zu erreichen. In der öffentlichen Diskussion wird daher oft der Eindruck vermittelt, als würden die Interessen der Gesundheit und der Wirtschaft Gegensätze darstellen. Diese Perspektive hat sich bereits in anderen Pandemien wie etwa der Spanischen Grippe 1918 als falsch erwiesen (u. a. Correia et al., *SSRN* 2020; Jordà et al., *NBER* 2020; Karlsson, Nilsson & Pichler, *J Health Econ* 2014). Starke Eindämmungsmaßnahmen können der Wirtschaft kurzfristig einen größeren Schaden zufügen, als die Pandemie selbst. Langfristig kann dies jedoch durch die kürzere Dauer der Maßnahmen und die frühere Bewältigung der Pandemie wirtschaftlich überkompensiert werden. Zwar sind Pandemien nur bedingt vergleichbar (z. B. unterschiedliche Inzidenz an Todesfällen und Krankheitsausfällen in der produktiven Bevölkerung), aber auch erste Untersuchungen zur Corona-Pandemie zeigen, dass Maßnahmen zur schnellen Bewältigung und Eindämmung der Pandemie nicht *auf Kosten* der wirtschaftlichen Entwicklung gehen, sondern im Gegenteil der Erholung der Wirtschaft *dienen* können.

Untersuchungen aus den USA und Skandinavien haben beispielsweise gezeigt, dass nur ein geringerer Teil des Konsumrückgangs und des Verlusts an Arbeitsplätzen im Frühjahr 2020 auf die Lockdown-Maßnahmen während der ersten Corona-Welle zurückzuführen sind. Der Großteil des wirtschaftlichen Rückgangs ist durch das hohe lokale Infektionsgeschehen zu erklären; d. h. der Konsum würde auch ohne Schließungsanordnungen erheblich einbrechen, in einigen Fällen mit Zeitverzögerung (u. a. Andersen et al., *arXiv* 2020; Chetty et al., *NBER* 2020; Goolsbe & Syverson, *J Public Econ* 2021; Juranek et al., *CESifo WP* 2020). Wenn die Angst vor einer Infektion mit dem Virus groß ist oder das Konsumerlebnis

nur unter hohen Einschränkungen möglich ist, halten sich die Menschen zurück, den stationären Handel oder Dienstleistungen mit engem Personenkontakt aufzusuchen oder öffentliche Verkehrsmittel zu nutzen. Vor diesem Hintergrund können darüber hinaus klassische konjunkturpolitische Maßnahmen den privaten Konsum kaum stimulieren (u. a. Chetty et al., *NBER* 2020; Dorn, Fuest et al., *ifo Schnelldienst 73(7)* 2020; Fuest, Neumeier et al., *ifo Schnelldienst digital* 2021). Hinzu kommt, dass bei unkontrollierter Pandemie die Gefahr von Krankheitsausfällen steigt. Zahlreiche unabhängige Studien kommen folglich zu dem Schluss, dass die Kontrolle und Eindämmung der Pandemie auch im Interesse der Wirtschaft und der Sicherung von Arbeitsplätzen liegt (u. a. Baqaee et al., *NBER* 2020; Dorn, Khailaie et al., *medRxiv* 2020; Holtemöller, *IWH Discussion P.* 2020; Jones et al., *NBER* 2020).

Nicht alle Maßnahmen zur Eindämmung der Infektionen sind jedoch uneingeschränkt auch ökonomisch begründbar. Abbildung 6 zeigt konzeptuell den theoretischen Zusammenhang zwischen Wirtschaft, Gesundheitsschutz und einer Politikmöglichkeitengrenze in Abhängigkeit von der Stärke der Interventionsmaßnahmen (Acemoglu et al., *NBER* 2020; Dorn, Khailaie et al., *medRxiv* 2020; Kaplan et al., *NBER* 2020). Bis zum wirtschaftlichen Optimum gibt es keinen Zielkonflikt. Einschränkungen, die zu diesem Optimum führen, liegen langfristig in beiderseitigem Interesse von Gesundheitsschutz und Wirtschaft. Wenn die Einschränkungen jedoch sehr weitreichend sind und zu lange anhalten, kann dies zu sehr hohen Kosten der Wirtschaft führen: in diesem Fall werden zwar weiter Menschenleben gerettet, aber eben nur auf Kosten der Wirtschaft mit entsprechend negativen Folgen auch für die Bürger (Abb. 6). Hier hat also stets eine sorgfältige Abwägung beider Bereiche zu erfolgen, um die etwaigen Schäden in beiden Bereichen, Wirtschaft und Gesundheitswesen, so klein wie möglich zu halten. Aus diesem Grund plädiert die No-COVID-Strategie für eine hohe Effizienz der Maßnahmen zur Pandemieabwehr, um deren Dauer zu limitieren.

Der tatsächliche Verlauf der Kurve in Abb. 6 und das optimale Maßnahmenpaket, das auch im Interesse der Wirtschaft liegt, ist schließlich eine empirische Frage. Quantitative Untersuchungen des HZI und des ifo Instituts (Dorn, Khailaie et al., *ifo Schnelldienst Digital* 2020) für Deutschland zeigen, dass eine Perpetuierung der Maßnahmen, wie sie im Oktober und November 2020 in Deutschland vorgenommen wurde, die jedoch keine klare Reduktion der Reproduktionszahl (Rt) unter 1 erreichte, nicht nur viele Todesopfer fordert, sondern auch wirtschaftlich den größten Schaden anrichtet. Die Simulationen der Studie zeigen, dass es mittelfristig wirtschaftlich günstiger ist, durch effektive Infektionsschutzmaßnahmen und temporär eingeschränkte wirtschaftliche Aktivität die Infektionen kontrolliert auf eine Inzidenz zu drücken, die dem öffentlichen Gesundheitsdienst (ÖGD) die volle lokale Kontrolle, Kontaktnachverfolgung und Eindämmung der Infektionen erlaubt.[3] Die Ergebnisse der Simulation zeigen, dass die Maßnahmen einer Lockdown- und Öffnungsstrategie so gewählt werden sollten, dass Rt im Bereich 0,7-0,8 liegt.[4] Eine wichtige Rolle für die wirtschaftlich optimale Eindämmungsstrategie spielt außerdem die Stabilität einer einmal erreichten Infektionslage, bei der Öffnungen erfolgen. Wenn mit hoher Wahrscheinlichkeit ein Wiederanstieg der Infektionen zu erwarten ist, erwachsen daraus erhebliche

---

3 Die Studie nahm für die Simulationen eine Inzidenz von 2,5 pro 100.000 Einwohner als Schwellwert an, ab der alle einschränkenden Maßnahmen für wirtschaftliche Aktivitäten voll aufgehoben werden.

4 Maßnahmen, die eine stärkere Reduktion beabsichtigen, würden hingegen in einem Zielkonflikt liegen (Abb. 6).

wirtschaftliche Nachteile, weil dann hohe Unsicherheit herrscht und erneute Beeinträchtigungen der Wirtschaftsaktivität (selbst ohne staatlich verordnete Schließungen) zu befürchten sind. Aktuelle epidemiologische Studien sprechen dafür, dass eine stabile Lage mit geringen Infektionen und nachhaltigen Öffnungen erst ab einer Inzidenz in der Größenordnung von 10 oder weniger zu erreichen sind (Contreras et al., *medRxiv* 2020).

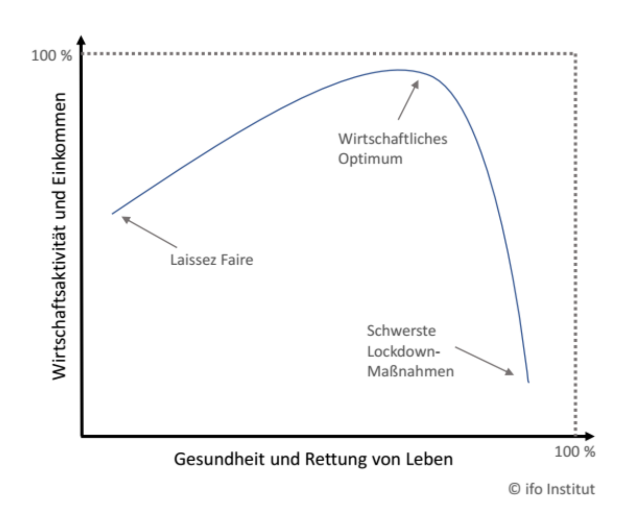


Abbildung 6: Politischer Zielkonflikt zwischen Gesundheit und Wirtschaft?

Überragende Bedeutung von Impfungen auch für die Wirtschaft

Die Beschleunigung des Impfprozesses hat überragende Bedeutung für das Erreichen von Herdenimmunität zur Beendigung der Pandemie (bzw. zur Eindämmung der Covid-19 Erkrankung mit schweren Verläufen und gesundheitlichen Langzeitschäden). Sie ist deswegen auch ein wichtiger Teil der No-COVID-Strategie zur nachhaltigen Reduktion von Fallzahlen. Wegen der hohen Kosten der Pandemie und der notwendigen, harten Maßnahmen zu ihrer Eindämmung sind Investitionen, die Aussicht auf eine Beschleunigung der Impfungen bieten, in quasi jedem Umfang rein wirtschaftlich vorteilhaft, ganz abgesehen vom damit verbundenen Schutz der Gesundheit. Nach aktuellen Schätzungen (basierend auf plausiblen Annahmen) liegt der gesamtgesellschaftliche Vorteil einer zusätzlichen zum Jahresanfang 2021 verfügbaren Impfung bei 1500 Euro (1750 US-Dollar), während der aktuell gezahlte Preis pro Impfung in Europa bei 4-15 Euro liegt (Ahuja et al., *BFI WP* 2021). Das spricht dafür, alle verfügbaren Möglichkeiten auszuschöpfen, die Produktion von Impfstoffen zu beschleunigen, einschließlich im Zeitablauf fallender Prämien für zusätzliche, früher gelieferter Impfdosen (Fuest & Gros, *ifo Schnelldienst digital* 2021). Der Einwand, dies sei wegen der Komplexität des Produktionsverfahrens nicht möglich oder die Hersteller würden bereits alle Möglichkeiten ausschöpfen, ist nicht überzeugend. Ob Prämien etwas bewirken, wird man erst dann wissen, wenn sie angeboten worden sind. Wenn es zutreffen sollte, dass zusätzliche Anreize das Angebot nicht erhöhen, werden auch keine Prämien gezahlt. Deshalb kann man dadurch nur gewinnen. Wenn die Sorge bestünde, dass die Prämien zu unerwünschten Umleitungen des Angebots beispielsweise auf Kosten von Entwicklungsländern führten, könnte die Teilnahme

an den Prämienprogrammen davon abhängig gemacht machen, dass bestehende Lieferzusagen gegenüber diesen Ländern eingehalten werden. Außerdem bliebe es den belieferten Ländern freigestellt, ihre Kontingente zu fairen Konditionen an andere Länder weiterzuleiten.

Zudem ist es geboten, die Impflogistik und die Impfreihenfolge so vorzubereiten und zu organisieren, dass, sobald große Mengen an Impfdosen bereitgestellt werden, effizient und ohne Verzögerungen damit begonnen werden kann, sie an die Bevölkerung zu verimpfen. Dazu bedarf es weitreichender Konzepte, die über die vorhandenen Impfzentren, Hausarztpraxen und mobilen Impfteams hinausgehen (z. B. Hinzunahme von Betriebsärzten zur Verimpfung in Unternehmen). Da nicht alle Personen zum vorgesehenen Termin erscheinen, muss auch über Überbuchungen bei der Terminvergabe nachgedacht werden.

Folgen für die Wirtschaft durch kosteneffiziente Maßnahmen minimieren

Für die Wirtschaft entstehen durch Lockdown-Maßnahmen erhebliche Kosten, die in Deutschland wöchentlich in Milliardenhöhe gehen. Unternehmer bangen um ihre Existenz, viele Menschen sind während des Lockdowns von Kurzarbeit und staatlichen Hilfen abhängig (u. a. Dorn, Fuest et al., *ifo Studie* 2020). Bereits die Lockdown-Einschränkungen des Hotel- und Gastgewerbes, des stationären Einzelhandels, sowie zahlreicher sozialer Dienstleistungsbereiche, wie sie im zweiten Lockdown seit Mitte Dezember 2020 gelten, führen durchschnittlich zu wöchentlichen Wertschöpfungsverlusten von knapp 2,5 Mrd. Euro (ifo Institut 2021). Die partielle Stilllegung weiterer Wirtschaftsbereiche würde zu erheblichen Mehrkosten führen, die wöchentlich in zweistelliger Milliardenhöhe liegen könnten (Dorn, Fuest & Göttert et al., *ifo Schnelldienst 73(4)* 2020).[5] Hinzu kommen die Kosten der staatlichen Stützungsmaßnahmen und Lohnersatzleistungen. Diese konnten eine große Insolvenzwelle mit der Gefahr einer Negativspirale bisher weitgehend abwenden (Wollmershäuser et al., *ifo Schnelldienst - Konjunkturprognose Winter* 2020), allerdings steigt die Gefahr eines exponentiellen Anstiegs von Insolvenzen je länger die Einschränkungen wirtschaftlicher Aktivität anhalten.

Wegen der hohen volkswirtschaftlichen Kosten von Lockdown-Maßnahmen dürfen Schließungen von industriellen Produktionsstätten nur als letztes Mittel dienen. Um die Interessen von Wirtschaft, Beschäftigung und Gesundheit in Einklang zu bringen, müssen Infektionsschutzmaßnahmen kosteneffizient erfolgen. Die hohen Kosten der Lockdown-Maßnahmen rechtfertigen weitreichende Investitionen in andere Infektionsschutzmaßnahmen, die der Eindämmung dienen, aber kaum Einschränkungen für die wirtschaftliche Aktivität bedeuten. Neben den AHAL-Regeln ist es kosteneffizient, u. a. in folgende Bereiche zu investieren:

---

[5] Je nach Szenario könnten bereits bei einem zweimonatigen Shutdown die Wachstumsverluste bei 7 bis 11 Prozentpunkte liegen. Der Rückgang des Bruttoinlandsprodukts um 5,0 Prozent für das Gesamtjahr 2020 entspricht einem Ausfall von rund 200 Milliarden Euro Wirtschaftsleistung (im Vergleich zu einer Prognose ohne Coronakrise von plus einem Prozent).

- **Ausweitung der TTI-Strategien**: Hierzu zählen u. a. neue Teststrategien mit deutlich mehr Antigenschnelltests, RT-LAMP, PCR-Abwassertests, lokale Massentestkonzepte, verbesserte und frühere Selbstisolation oder Nutzung von (freiwilligen) Quarantänehotels (siehe TB "Test-Trace-Isolate", dieses Papier);[6] für Tracking-Lösungen müssen mehr (datenschutzkonforme) Anwendungen sowie digitale Lösungen geschaffen und genutzt werden.
- **Sofortige Mobilisierung der Ressourcen für ausreichende Test-, Labor- und Personalkapazitäten sowie Kontaktnachverfolgungen**: Wie schon begonnen, müssen Bundeswehr und freiwillige Hilfsarbeiter systematisch einbezogen und ausgebildet werden. Es sollten hierzu auch Ausnahmeregelungen für Kurzarbeiter aus den betroffenen Branchen gelten, dass sie zwischenzeitlich bei der Pandemiebekämpfung aktiv mitarbeiten und hinzuverdienen können. Für Massentests, Tests an kritischen Grenzregionen oder verpflichtenden täglichen (AG bzw. LAMP) Schnelltests oder PCR-Tests in Alten- und Pflegeeinrichtungen oder Schulen benötigt es zusätzliche Ressourcen bei Personal, Laboren und Tests. Dazu bedarf es nicht nur industrieller Kooperation und der raschen Schaffung/Umwidmung neuer Kapazitäten (z. B. PCR-Anlagen aus dem veterinären Bereich), sondern auch einer forcierten Innovation und Markteinführung von neuen Testtypen und Verfahren. Eine industrielle Strategie muss zudem sicherstellen, dass Materialien und Rohstoffe ausreichend vorhanden sind. Für die Beschaffung dieser Ressourcen wäre eine hochrangige Taskforce mit Politik und Wirtschaftsführer*innen sinnvoll.
- **Verbesserte Erfassung und Auswertung von Testdaten**: Um bei Infektionen bei einer regionalisierten Zonen-Strategie evidenzbasiert und zielgerichtet eingreifen zu können, ist ein verbessertes Monitoring mit schnell verfügbaren und informativen Testdaten unabdingbar. Diese Daten sollten sofort beim Test digitalisiert werden (z. B. App-Lösung) und auch schnell für die Wissenschaft zur Verfügung stehen (notfalls kann auf freiwillige Datenübermittlung gesetzt werden). Test- und NPI-Strategien können dann schnell evaluiert werden und lokale Infektionsdynamiken besser als jetzt identifiziert werden. Außerdem müssen einige Informationen erhoben werden, die notwendig sind, um Verzerrungen beim räumlichen und zeitlichen Vergleich von Infektionszahlen zu kontrollieren (Dorn, Fuest, Gstrein et al., *ifo Schnelldienst digital* 2020). Es ist notwendig, dass u. a. Informationen wie Alter, Testergebnis, PLZ (Wohn- und Arbeitsort), Beruf/Branche, Art und Grund des Tests jeweils einer Test-ID zuzuordnen sind. Nur so kann regional spezifiziert berechnet werden, wie hoch z. B. Positivraten sind. Durch die Erhebung des Berufs, der Branche etc. lassen sich voraussichtlich weitere wichtige Muster erkennen (z. B. wo bisher unerkannte Infektionsorte sein könnten), die evidenzbasierte und zielgerichtete lokale Einschränkungen rechtfertigen.
- **Innovationsdynamik fördern**: Eine proaktive Strategie sollte gezielte Förderung und Investitionen enthalten, damit weitere Innovationen etwa im digitalen Gesundheits- oder Bildungsbereich

[6] Beispiele zur vergleichsweisen Wirtschaftlichkeit: (1) Eine volle Ausschöpfung der laut RKI gemeldeten gegenwärtigen Testkapazitäten der Labore (KW5/2021) und der geltenden Tarife nach Testverordnung des BMG vom 27.01.2021 würde wöchentliche Kosten im niedrigen dreistelligen Millionenbereich erzeugen. (2) Eine freiwillige 5-tägige Isolierung von 100.000 Personen/Woche in Quarantänehotels pro Woche würde unter der Annahme der Kosten von 50 EUR/Tag wöchentlich bis zu 25 Mio. Euro kosten. Vorteile: a) Vermeidung von Ketteninfektionen im Haushalt bei Heimisolation; b) Investition kommt direkt den beteiligten Hotels zugute.

entstehen. Man könnte auch gezielt Unternehmen (insbesondere Startups), die in zentralen Bereichen der Pandemie-Bekämpfung tätig sind (z. B. Testen, Labore, Impfstoffe, digitale Gesundheitssysteme, Lüftung, Hygiene, location tracking etc.) incentivieren bzw. fördern (z. B. steuerrechtlich oder mit spezieller Forschungsförderung, beschleunigten Zulassungs- und Evaluationsverfahren, experimentellen Markteinführungen, usw.).

- **Arbeitsrechtliche Flankierung von Selbst-Isolation und Quarantäne**: Eine präventive proaktive Quarantäne aufgrund eines positiven, selbst durchgeführten Schnelltests kann nur funktionieren, wenn dies arbeitsrechtlich wie eine Krankmeldung (insbesondere Kündigungsschutz und Lohnfortzahlung) behandelt wird.

Für die weiteren Einschränkungen in der Wirtschaft sollten folgende Entscheidungshilfen berücksichtigt werden:

- **Home-Office**: Um die negativen Folgen für die Wirtschaft möglichst gering zu halten, sollte zunächst – wo immer es die jeweilige Tätigkeit erlaubt – möglichst umfassend und flächendeckend Home-Office-Lösungen realisiert werden. Empirische Untersuchungen zeigen, dass etwa 56 Prozent der Tätigkeiten in Deutschland im Home-Office erledigt werden können (Alipour, Falck et al., *ifo Schnelldienst* 73(7) 2020). Während sich Kosten einer solchen Soll-Regelung in Grenzen halten, kann Home-Office signifikant zur Reduktion des Infektionsgeschehens beitragen (u. a. Alipour, Fadinger et al., *ifo WP* 2020). Unternehmen sind angehalten, entsprechende IT-Vorkehrungen in ihren Betrieben zu treffen, um wo immer möglich die Arbeit von zu Hause zu erledigen, wenn es das lokale Infektionsgeschehen erfordert.
- **Individualverkehr**: Neben Home-Office-Lösungen sollten Lösungen gefunden werden, um auch bei der Fahrt zum Arbeitsplatz möglichst auf Individualverkehr zu setzen, damit die Kontakte im öffentlichen Personennahverkehr auf das minimal nötige Maß reduziert werden.
- **Hygiene- und Testkonzepte**: Zudem müssen Unternehmen zwingend ihre Hygienekonzepte an klinische Hygienestandards anpassen. Hierzu müssen geeignete Schutzmaßnahmen nachweislich getroffen werden (z. B. Einzelarbeitsplätze; wenn notwendig nur kleine und feste Arbeitsgruppen; FFP2-Masken; Lüftungstechnik; smarte, adaptive Teststrategien inklusive Pool-Testing oder Abwassertests – siehe hierzu auch TB “Test-Trace-Isolate”). Darüber hinaus könnten Ampelsysteme im Handel den Besucherstrom steuern.
- **Compliance**: Die Erfahrung aus dem Frühjahr und Sommer zeigt, dass einige Unternehmen und Geschäfte Hygienemaßnahmen und Auflagen der Kontaktnachverfolgung konsequent und mit teuren Investitionen umgesetzt haben, andere sich aber nur stiefmütterlich darum gekümmert haben. Der Lockdown betraf jedoch flächendeckend bestimmte Branchen ohne individuelle Bedingungen zu berücksichtigen (z. B. alle Restaurants und Hotels wurden geschlossen). Um künftig weiter die Anreize richtig zu setzen, muss bei künftigen Öffnungs- und Lockdown-Entscheidungen eine effiziente und einheitlichere Umsetzung der Hygienestandards erreicht werden. Hier sind ein Selbstzertifizierungsmodell und stichprobenartige Kontrollen denkbar. Wer die Standards nicht erfüllen kann, muss schließen, sobald entsprechende Maßnahmen angeordnet werden.

- **Planungssicherheit:** Unternehmen und Beschäftigte benötigen Planungssicherheit. Es wäre mit hoher Unsicherheit und Kosten verbunden, wenn jedes Unternehmen jedes Mal schließen müsste , sobald die eine einzige Infektion unbekannten Ursprungs entdeckt wird. Durch diese Unsicherheit würden Investitionen ausbleiben und einige Unternehmen könnten zögern, ihren Betrieb selbst in einer Grünen Zone hochzufahren. Mitarbeiter*innen müssten fürchten, jederzeit kurzfristig in Kurzarbeit oder Urlaub gehen zu müssen. Deshalb sollten hier den regionalen Gegebenheiten der jeweiligen Grünen Zone angepasste Maßnahmen implementiert werden, die einerseits das Risiko minimieren, dass ein unkontrollierter Ausbruch entsteht, andererseits aber die Verhältnismäßigkeit des wirtschaftlichen Schadens in den betroffenen Unternehmen berücksichtigen. Unbestritten ist, dass es notwendig und auch für die Unternehmen sinnvoll ist, dass ab der ersten Infektion unbekannten Ursprungs sofort die AHAL-Regeln, Teststrategien und weitere Maßnahmen (z. B. Ampelsystem im Einzelhandel) in den Unternehmen und Betriebsstätten greifen und umgesetzt werden. Wenn mit hoher Wahrscheinlichkeit ein schneller und unkontrollierter Wiederanstieg der Infektionen zu erwarten ist, erwachsen auch daraus hohe wirtschaftliche Unsicherheit und Beeinträchtigungen der Wirtschaftsaktivität (selbst ohne staatlich verordnete Schließungen). Daher kann es grundsätzlich auch für die Wirtschaft sinnvoll sein, temporär weitere Einschränkungen in Kauf zu nehmen. Aktuelle epidemiologische Studien sprechen dafür, dass die Infektionslage bei einer Inzidenz in der Größenordnung von 10 oder mehr instabil und unkontrolliert wird (Contreras et al., *medRxiv* 2020). Als Planungssicherheit für Unternehmen könnte daher in der grüne Zonen Strategie als Richtwert dienen, dass spätestens ab einer Inzidenz von 10 stärkere staatliche Einschränkungen der wirtschaftlichen Aktivität bis hin zu temporärer Stilllegung drohen. Lokal können jedoch frühere Einschränkungen verhältnismäßig sein, wenn dadurch der Umkreis eines lokalen Ausbruchs mit vielen Kontakten sofort eingedämmt werden kann.
- **Wertschöpfungsintensität**: Wenn in einem letzten Schritt schließlich doch auf Lockdown-Maßnahmen und Einschränkung der wirtschaftlichen Aktivität zurückgegriffen werden muss, sollten neben der Infektionswahrscheinlichkeit insbesondere die Wertschöpfungsverluste bei den Schließungsentscheidungen berücksichtigt werden. Da es mit hohen Fixkosten verbunden ist, große Fabriken zu schließen und später wieder zu öffnen, sollten insbesondere Sektoren mit relativ zur Wertschöpfung niedriger Ansteckungsgefahr, z. B. hochautomatisierte Fabriken, und Sektoren mit sehr hoher Wertschöpfung pro Beschäftigtem (insbesondere das produzierende Gewerbe) weiter produzieren dürfen (Fuest, Lohse, et al. 2020). Betriebe des produzierenden Gewerbes sollten geöffnet bleiben, solange es nicht zu SARS-CoV2-Infektionen am Arbeitsplatz kommt, selbst wenn sie nicht in einer grünen Zone sind und das lokale Infektionsgeschehen höher ist.
- **Wertschöpfungsketten**: Um die Produktion in Betrieben mit hoher Wertschöpfung relativ zum Infektionsrisiko aufrechterhalten zu können, müssen bei staatlichen Schutzmaßnahmen auch die (grenzüberschreitenden) Wertschöpfungsketten berücksichtigt werden. Wirtschaftliche Schäden könnten sonst gerade in der deutschen Industrie (auch ohne Schließungen) stark steigen (Sforza & Steininger, *CESifo WP* 2020).
- **Grenzverkehr**: Der Verkehr zwischen Grünen und Roten Zonen ist auf essenzielle Mobilität (inklusive Pendler und Güterverkehr) unter gewissen Test- und Quarantänebedingungen beschränkt

(siehe dazu TB “Grüne Zone”, dieses Papier). Besondere Herausforderungen entstehen im Fern- und insbesondere Luftverkehr. Hierfür wäre die Verwendung moderner digitaler Werkzeuge sehr nützlich (z. B. digitale Test- und Gesundheitspässe). Auch müssen Flughäfen und Bahnhöfe entsprechend ausgestattet und überwacht werden, um zumindest stichprobenartig die Einhaltung der Infektionsschutzmaßnahmen und der Mobilitätseinschränkungen zwischen Roten und Grünen Zonen zu kontrollieren. Insbesondere sollte die Einreise in den Schengen-Raum aus Gebieten mit hoher Inzidenz so überwacht werden, dass die Eintragung von Neuinfizierten insbesondere mit Virusmutanten in Europa verhindert wird. Der Verkehr an Grenzübergängen ist so zu organisieren, dass es nicht zu erheblichen Einschränkungen in den Wertschöpfungsketten kommen darf.

- **Evidenzbasierte Begründung von Schließungen**: Um die Zielgenauigkeit und Effektivität angeordneter betrieblicher Schließungen zu verbessern und deren evidenzbasierte Begründung zu ermöglichen, muss eine bessere Datengrundlage geschaffen werden (siehe dazu oben den Punkt “Erfassung und Auswertung von Testdaten”).